

Le défi-distance Alimentaire :

Cultiver des liens
alimentaires locaux

Grades K-8

Activités éducatives visant à instruire vos élèves au sujet des aliments qu'ils consomment, ainsi que de la provenance de ces denrées.



**Réalisation du
Falls Brook Centre**

Bienvenue, enseignantes et enseignants !

Ce module a pour but de renseigner vos élèves et de les inspirer en ce qui concerne la provenance de leur nourriture et l'importance d'un régime alimentaire sain. Ce programme aidera à former des écocitoyens en les appelant, chacun, à réduire le nombre de kilomètres alimentaires. Ils contribueront ainsi, consciemment et à long terme, à l'avènement d'un environnement sain. Le programme comporte également des activités permettant de faire l'expérience

Le Falls Brook Centre (FBC) est un centre d'éducation communautaire sur la durabilité situé dans le comté de Carleton au Nouveau-Brunswick. Le FBC encourage les pratiques durables par le biais de jardins et de vergers biologiques, de sentiers forestiers, de même qu'en faisant la promotion de la certification écologique. Parmi les autres activités sur le site, on retrouve : des systèmes d'énergie solaire et éolienne, un centre de conférences, un herbier et des pépinières qui forment la base de plusieurs programmes de sensibilisation du public. Nous œuvrons à une variété de programmes régionaux et internationaux qui aident aux communautés et aux organisations à s'adapter à un avenir durable.

Remerciements

Contenu & édition : Erin Bockstael, Jenny DeMarco, Ashley Hamilton-MacQuarrie, Shannon Herbert, Bianca Katsen, Claudia Menedez, Caroline Rochon, Erin Schopfer, Aaron Short, Tegan Wong-Daugherty

Illustrations et mise en page: Ashley Hamilton-MacQuarrie, Leland Wong-Daugherty

Ce module a été financé par le Conseil agricole du Nouveau-Brunswick



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada





TABLE DES MATIÈRES

Introduction et contexte 4-5

PREMIÈRE PARTIE : LES ACTIVITÉS

La tomate part en voyage 6-10

C'est mon choix : de quelle partie du globe 11-17

Sachez ce que vous mangez 18-23

Jeopardy 24-27

Les mots du Monde : mots croisés 28-33

DEUXIÈME PARTIE : LES MAINS À LA PÂTE

Transformations à l'intérieur et à l'extérieur :

Laboratoire de compostage

34-42

**De graine en graine : laboratoire de conservation de
graines 43-47**

Introduction

Cette trousse documentaire fournit plusieurs activités et ressources qui vous aideront à guider vos élèves alors qu'ils parcourent le réseau du système alimentaire mondial. Les élèves découvriront d'où leur parviennent leurs aliments et mettront leur perspicacité à l'épreuve en imaginant un système alimentaire durable pour leur propre municipalité.

Il est à souhaiter que ces activités créeront des liens entre fermiers locaux et écoles locales, en plus d'ajouter aux ressources scolaires en apprentissage expérientiel. Les activités permettront de calculer les coûts économiques, environnementaux et sociaux du transport des aliments sur de grandes distances, et de démontrer les coûts encourus sous forme de gaz à effet de serre, de coûts énergétiques et de pertes à l'économie locale.

De plus, cette trousse mettra de l'avant des activités précises que peuvent entreprendre les personnes, les familles, les communautés et les écoles pour réduire le nombre de leurs kilomètres alimentaires.

Au sujet de notre manuel

Ce manuel comprend sept unités, comportant chacune une section contextuelle annonçant à l'enseignant les concepts, les idées et les buts importants. Les leçons de cette trousse peuvent être complétées de façon consécutive ou indépendante.

La première partie comporte cinq unités d'activités à faire en groupe ou individuellement, en classe ou à la maison. La deuxième partie : Solutions pratiques, comporte deux laboratoires se déroulant sur plusieurs semaines.

Chacune des activités vise à répondre aux attentes d'apprentissage provinciales détaillées dans le programme d'études : Atlantic Canada Curriculum. Celles-ci ont été précisées pour chacune des activités. On trouvera également une indication de la pertinence selon l'année scolaire, au début de chaque activité, ainsi qu'au tableau suivant :

Activité	Pertinence selon l'année scolaire
La tomate part en voyage	M-8
C'est mon choix : de quelle partie du globe	3-8
Sachez ce que vous mangez	M-8
Jeopardy : jeu questionnaire	4-8
Les mots du Monde : mots croisés	6-8
Laboratoire de compostage	6-8
Laboratoire de conservation de graines	6-8



Renseignements contextuels :



Le Défi-distance alimentaire : de quoi s'agit-il ?

Le Falls Brook Centre (FBC) a lancé un projet intitulé « Le Défi-distance alimentaire » dans le comté de Carleton et dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick, grâce à l'appui financier du Conseil agricole du Nouveau-Brunswick (CANB). Le FBC encourage l'agriculture biologique ; toutefois, ce manuel est axé sur l'importance de réduire le nombre de kilomètres alimentaires et de soutenir les communautés locales. Le FBC est conscient du fait que nos aliments franchissent en moyenne 2400 km « du champ à l'assiette » et qu'il faut de grandes quantités de combustibles fossiles pour transporter les aliments aussi loin. Voilà ce qu'on entend par « kilomètres alimentaires ». De plus, en réduisant le nombre de ces

kilomètres, nous soutenons les fermes locales, nous devenons moins dépendants des combustibles fossiles, nous raffermissons l'économie locale et nous bâtissons des communautés locales autosuffisantes.

Plus notre système alimentaire se mondialise, le plus rapidement notre kilométrage alimentaire augmente. L'exportation et l'importation peuvent nous coûter cher ; elles peuvent détruire l'environnement, nuire aux économies régionales et poser diverses entraves aux communautés.

La tendance croissante est d'importer et d'exporter les produits alimentaires ; pays et régions sont engagés dans un énorme échange de denrées – allant même souvent jusqu'à importer et exporter le même produit. À titre d'exemple, un rapport d'Industrie Canada en 2002 indiquait que le Nouveau-Brunswick avait importé 15 fois plus de pommes qu'il n'en avait exportées. Cette tendance est d'autant plus inquiétante que le pétrole constitue l'infrastructure de notre système alimentaire mondialisé.

Ici, au Nouveau-Brunswick, il est encore plus important de soutenir la production locale des aliments. Les provinces maritimes ne produisent plus que 20 % de nos aliments alors qu'elles en produisaient 50 % il y a 35 ans. Les fermes familiales sont en crise : leur revenu net diminue constamment, empêchant les petites fermes d'être des concurrents économiques viables. D'après Statistique Canada, il y avait 22 % de moins de fermes au Nouveau-Brunswick en 2006 qu'en 1986. Il s'agit là d'une perte énorme en peu de temps. Il est essentiel d'acheter des aliments locaux pour soutenir les fermiers locaux, créer des emplois et protéger la vitalité de notre héritage rural. Les dollars dépensés localement soutiennent notre économie. Selon le Conseil de la conservation du Nouveau-Brunswick, il suffirait que chaque foyer de la province transfère 20 \$ de leur facture d'épicerie à des produits locaux pour que 312 millions \$ demeurent dans l'économie provinciale chaque année.

Acheter des produits locaux, ce n'est pas seulement plus durable, cela a meilleur goût et c'est plus frais et plus nutritif. Récemment, une étude nutritionnelle a prouvé que le transport sur de grandes distances, ainsi que le traitement, diminuent la teneur des aliments en vitamines C, A et E, ainsi qu'en riboflavines. De plus, les produits importés sont souvent traités à la cire, aux fongicides ou irradiés. Les aliments locaux sont cueillis à leur meilleur et se retrouvent souvent le même jour au marché. L'achat de produits locaux est une bonne façon de nous assurer d'obtenir des produits de première qualité.

Le Défi-distance alimentaire améliorera l'entendement de tous, enseignants, employés de cafétéria, étudiants, fermiers et population du Nouveau-Brunswick, au sujet des enjeux environnementaux interconnectés touchant les aliments qu'ils consomment. Il fournira également des outils permettant de faire des choix responsables pour un avenir durable.

SECTION UN

La tomate part en voyage

Le jeu de la tomate qui voyage est une activité d'initiation qui introduit chez l'étudiant l'idée que nos denrées alimentaires franchissent de grandes distances du champ à l'assiette. Plusieurs problèmes découlent de l'importation d'aliments de régions lointaines ; aussi cet exercice vise-t-il à faire comprendre aux étudiants comment leurs choix alimentaires personnels ont un impact global, environnemental et personnel.

Document de référence pour l'enseignant-e.....7-9

Documents à photocopier et à distribuer.....10

Pertinence selon l'année scolaire

Cette activité a été conçue pour les années M-2 et 3-8. L'enseignant-e pourra choisir entre deux ensembles de directives, selon leur groupe.



Renseignements contextuels pour l'enseignant-e

1

Au Canada, le nombre de fermes rurales est en déclin depuis des années. Au Nouveau-Brunswick, le nombre de fermes est tombé de 26 430 en 1951 à 2776 en 2006. Une telle réduction du nombre de fermes et des pratiques agricoles intensives se traduisent en une diminution importante de la superficie des terres cultivées.

Par conséquent, plusieurs fermiers ont aggravé leur dépendance envers pesticides et engrais chimiques, ainsi qu'envers la machinerie lourde. Il y a moins de petites fermes et celles qui restent cherchent souvent à s'étendre sur des terres qui sont parfois impropres à la culture. Une telle surutilisation des terres est très nuisible à nos sols et à notre eau. On estime que la seule érosion du sol en coûte 1,3 milliards \$ par année au Canada. Une dépendance excessive sur les engrais chimiques et les pesticides chimiques a été aussi dévastatrice : en empoisonnant l'eau potable sur les fermes (par infiltration des nappes phréatiques) ou en empoisonnant le poisson et la faune (en s'écoulant dans les cours d'eau ou transportés par le vent). On s'inquiète également de ce que les sols surmenés soient appauvris en oligo-minéraux importants et produisent des aliments moins nutritifs. (Nous remercions le Conseil de la conservation du Nouveau-Brunswick pour certains de ces renseignements.)

Nos politiques d'aliments à bas prix et d'octrois élevés sont à la base de cette crise agricole. L'agriculture ne suffit pas à assurer aux fermiers une existence convenable ; aussi doivent-ils souvent se trouver un emploi secondaire.

Ces enjeux créent un cercle vicieux. Puisqu'il y a moins de fermes, il y a moins de produits locaux à vendre et l'on ne peut suffire à la forte demande des grandes chaînes d'épicerie. Ces détaillants veulent offrir une grande variété de produits à l'année. Les fermiers locaux ne peuvent, pour l'instant, rencontrer cette demande, si bien que les épiciers doivent recourir à des sources de produits agricoles des régions plus chaudes de l'extérieur.

En choisissant de réduire le nombre de kilomètres alimentaires, les consommateurs passeraient moins de temps dans les magasins des grandes chaînes d'épicerie et plus de temps dans les magasins et les marchés fermiers locaux ou encore directement chez les producteurs agricoles. Un tel choix agirait en faveur de l'économie locale, de pratiques alimentaires saines et de l'intégration

Le saviez-vous ?

On se sert d'un gaz, l'éthylène, afin d'accélérer le mûrissement des fruits et légumes qui viennent de loin. C'est qu'on doit souvent les cueillir avant leur maturité à cause du long voyage qu'ils doivent endurer ; on doit les faire mûrir rapidement une fois arrivés à destination. L'éthylène est l'hormone végétale qui fait passer la couleur de la tomate d'un vert pâle, au rose puis au rouge. L'éthylène est produit naturellement par les fruits en voie de mûrissement ; sa présence stimule encore plus le mûrissement, puis le flétrissement.



Jeu : La tomate part en voyage

Description

Lors de cette activité, vos élèves joueront dans deux courts sketches au sujet du cheminement d'une tomate à travers du système alimentaire global. Lors du premier sketch, les élèves suivront le parcours d'une tomate cultivée au Mexique pour être vendue éventuellement à un consommateur du Nouveau-Brunswick. Le deuxième sketch suivra le parcours d'une tomate cultivée et vendue au Nouveau-Brunswick. Photocopiez les pages 10 et 11 et découpez-y les fiches des rôles ainsi que trois tomates. Pour les élèves de 3-8, suivez les instructions de la première et de la deuxième partie; pour ceux de M-3, suivez les instructions de la page suivante.

Objectif

Tout en stimulant et en animant les élèves, leur apprendre que les aliments sont transportés sur de grandes distances, du terroir jusqu'au détaillant. De plus, examiner les problèmes associés à l'importation de denrées produites au loin et aider les élèves à comprendre comment leurs choix personnels ont un impact global et environnemental.

Comment jouer : Années 3-8

Première partie

1. Les élèves restent assis à leurs pupitres. Distribuez les trois premières fiches de rôles de la première partie à trois élèves d'en avant de la salle de classe (c'est là que débutera le périple de la tomate). Distribuez les trois dernières fiches à trois élèves du fond de la salle de classe (c'est là que se terminera le voyage de la tomate). Tous les autres élèves s'occuperont du transport.
2. La balade commence par l'élève qui joue le rôle du « Fermier mexicain ». Cette personne reçoit la tomate verte, suit les instructions qui s'y trouvent et lit son texte.
3. Le fermier mexicain passe ensuite la tomate au porteur de la fiche no 2, le « Propriétaire d'entreprise ». Après avoir suivi les étapes indiquées sur sa fiche, l'élève passe la tomate au détenteur de la fiche no 3, soit le « Chauffeur de camion ».
4. Ce chauffeur de camion reçoit la tomate et passe la tomate au prochain élève. Chacun-e devrait prendre la tomate en main au moins une fois. Chaque fois que la tomate passe d'un chauffeur à l'autre, l'élève qui la passe doit énoncer que la tomate vient de voyager 100 km de plus et faire le total des kilomètres accumulés. Demandez-leur de déclarer la distance parcourue au moment de prendre charge de la tomate (c.-à-d. « 100 km », passe la tomate, « 200 km », passe la tomate, « 300 km », etc.).

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet : Santé

Années : M-8

Objectifs d'apprentissage : Évaluer les habitudes alimentaires et aider l'étudiant à mettre en pratique les principes d'une alimentation saine dans sa vie quotidienne.



5. Continuez à passer la tomate verte en descendant puis en remontant les rangées jusqu'à ce qu'il atteigne le « Propriétaire d'entrepôt ». Cet élève prend la tomate, se lève, va déposer la tomate sur un pupitre à l'avant de la salle de classe et suit les instructions de sa fiche. C'est alors que l'enseignante remplace la tomate verte par la tomate rouge. Le propriétaire d'entrepôt passe alors la tomate rouge à « l'Épicier-propriétaire ».

Deuxième partie

Refaites l'exercice ; cette fois-ci, cependant, il n'y a que deux rôles à jouer. Le « Fermier biologique local » commence l'exercice. La deuxième partie est courte puisque ce fermier demeure non loin de l'épicerie et vend directement à l'épicier-propriétaire. De plus, le fermier ne cueille ses tomates que lorsqu'elles sont mures.

1. Le fermier biologique local détient le premier la tomate rouge. Il lit son texte.
2. Le fermier passe la tomate au « Consommateur » et celui-ci lit son texte.

Comment jouer : **Années M-2**

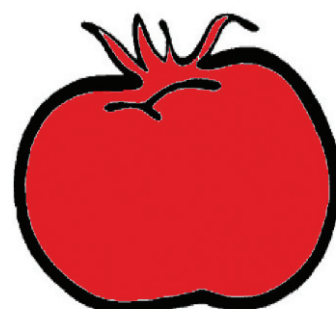
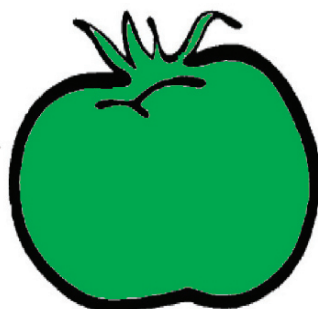
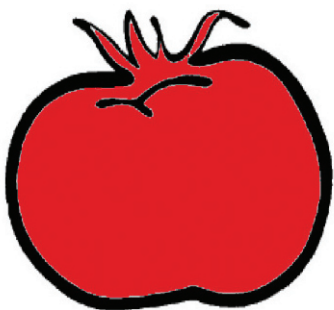
Cette activité simple et de très courte durée illustre la distance que peut parcourir un aliment avant de nous arriver ici, au Nouveau-Brunswick. Première partie : L'enseignant-e choisira d'abord deux élèves : un « Fermier mexicain » et un « Consommateur néo-brunswickois ». Le fermier entame l'exercice avec la tomate verte : il la passe à l'élève suivant et ainsi de suite jusqu'à ce que tous aient tenu la tomate et qu'elle soit parvenue jusqu'au consommateur (l'enseignant-e remplace alors la tomate verte par la rouge). Chaque changement de main représente un parcours de 100 km pour la tomate. Deuxième partie : On reprend alors l'exercice avec deux élèves différents, un Fermier et un Consommateur, tous deux du Nouveau-Brunswick. On n'aura besoin que de ces deux élèves lors de cette manche. Le fermier commence avec la tomate rouge et, après quelques explications de la part de l'enseignant-e, il la passe au consommateur local.

Matériel

- Une tomate verte et deux tomates rouges-
- Fiches des rôles pour années 3-8

Questions/sujets à discuter

- Si les élèves ne sont pas au courant de la distance qui les sépare du Mexique, montrez-le leur sur une grande carte géographique.
- Demandez aux élèves quel système de production ils croient être le plus sain pour l'environnement.
- Demandez aux élèves s'ils se sont déjà rendus dans un marché fermier local.
- Expliquez-leur que les produits agricoles biologiques qu'ils achèteraient localement n'auraient pas franchi plus de 100 à 200 km et que l'échange se ferait directement entre fermier local et consommateur.
- Expliquez-leur pourquoi les aliments ne sont pas dispendieux et pourquoi les épiceries



Fiches des rôles

Première partie

#1 Fermier mexicain (Carlos)

« Regardez-moi toutes ces tomates vertes. Elles ne sont pas encore mures, mais je dois quand même les cueillir aujourd'hui. Je dois d'abord les arroser de pesticides pour éloigner les insectes. »

PASSER À L'ÉLÈVE QUI DÉTIENT LA
FICHE No 2

#2 Patron (Juan)

« Merci pour ces tomates, Carlos. Travaille fort, nous avons plusieurs livraisons devant nous. Ces tomates doivent arriver au Canada la semaine prochaine. »

PASSER À L'ÉLÈVE QUI DÉTIENT LA
FICHE No 3

#3 Chauffeur de camion (Marc)

« Ces tomates vont rouler des milliers de kilomètres avant d'arriver au Canada. C'est un bon bout ! »

PASSER AUX ÉLÈVES SANS FICHE
(AUTRES CHAUFFEURS DE CAMIONS)

#4 Propriétaire d'entrepôt (Jacques)

« Ces tomates sont encore vertes. Avant de les livrer, je dois les passer au gaz pendant 24 heures pour les aider à murir. »

PASSER À L'ÉLÈVE QUI DÉTIENT LA
FICHE No 5

#5 Épicière-propriétaire

« Ouah! Ces tomates ont voyagé plus que moi. Ça fait drôle d'acheter un produit à l'étranger alors qu'on aurait pu le cultiver ici-même au pays. »

PASSER À L'ÉLÈVE QUI DÉTIENT LA

FICHE No 6

#6 Consommateur

« Je suis venu à l'épicerie chercher des tomates pour ma sauce à spaghetti. Bon, en voici une... elle est encore dure et elle vient de loin... mais il n'y en a pas d'autres. »

FIN

Deuxième partie

#1 La fermière biologique locale (Sylvie)

« Je prends soin de cette tomate depuis que je l'ai semée au printemps. Aujourd'hui, elle est rouge et prête à cueillir. Je l'emporterai au marché local demain pour la vendre à un membre de la communauté. »

PASSER À L'ÉLÈVE QUI DÉTIENT LA
FICHE No 2

#2 Consommateur

« J'adore venir au marché fermier... regardez-moi tous ces beaux produits agricoles ! J'ai aussi l'occasion de voir des amis et de rencontrer d'autres membres de la communauté. Bonjour Sylvie! Tes tomates sont tellement belles que je vais m'en acheter pour dîner. »

FIN



SECTION DEUX

De quelle partie du globe nos aliments nous proviennent-ils ?

Cette activité montrera aux élèves qu'une bonne partie des produits agricoles dans nos épiceries proviennent de pays lointains. Les élèves trouveront sur une carte la provenance de certains produits agricoles ; ils détermineront ensuite la quantité approximative de gaz à effet de serre émise durant le parcours de ce produit agricole vers le Nouveau-Brunswick. Cet exercice devrait mettre en évidence le fait que, en tant que consommateurs, nous avons le choix d'acheter des produits cultivés localement ou à l'étranger.

Document de référence pour l'enseignant-e.....12-15

Documents à photocopier et à distribuer.....16-18

Pertinence selon l'année scolaire

La première partie de cette activité consiste à consulter une mappemonde. Cette partie convient aux années 3-8. La partie suivante comporte des calculs demandant une plus grande capacité d'interprétation – pour les années 6-8. Cette section comporte toutefois des renseignements utiles pour les plus jeunes également, aussi l'enseignant-e choisira-t-il/elle peut-être de faire la démonstration de quelques calculs au tableau.



Document de référence

pour l'enseignant-e

Les aliments de nos épiceries leur parviennent de partout au monde. Les citrons d'Argentine, les pommes de la Nouvelle-Zélande, la laitue des États-Unis – notre nourriture a voyagé plus que nous.

Bien des Canadiens prennent leurs aliments pour acquis. Nos supermarchés débordent de nourriture et les prix sont pour la plupart abordables. Les familles néo-brunswickoises ne dépensent en moyenne que 11,4 % de leur revenu pour se nourrir. Beaucoup de gens en sont venus à dépendre d'un système sur lequel nous avons bien peu d'emprise. Aujourd'hui, la plupart de nos aliments ne sont plus cultivés localement. Il y a 35 ans seulement, 50 % de nos aliments étaient produits aux Maritimes ; de nos jours, il ne s'agit que de 20 %. L'expansion rapide du commerce international des aliments, rendu possible par la disponibilité d'un pétrole à bon prix, a permis aux Canadiens d'accéder au marché global et, du fait même, à un choix quasi illimité de denrées alimentaires. Les consommateurs jouissent de bas prix et d'un vaste choix d'aliments, sauf que la qualité de ces aliments, de notre environnement et de nos collectivités agricoles en souffrent. En tant que consommateurs dans un marché mondial, nous cherchons trop souvent les meilleurs prix, sans trop réfléchir à ce qu'il nous en coûte vraiment des points de vue nutritionnel, environnemental et social.

Une denrée franchit en moyenne 2400 km avant de nous arriver ; elle a passé les jours, ou même les semaines, entre cueillette et consommation, à perdre son goût et sa valeur nutritive. En fait, 30 % de tous les camions qui circulent sur nos routes transportent des aliments. Un tel système alimentaire présente des problèmes d'ordre écologique et économique. Il dépend d'un réseau de production, de transformation et de distribution en grande partie énergivore et nuisible à l'environnement.

Le transport par camion ajoute à la pollution de l'air, gaspille de l'énergie et contribue aux changements climatiques de la planète. De plus, le transport à grandes distances des denrées et leur manutention exigent que fruits et légumes soient cueillis avant d'atteindre leur pleine maturité. Une fois rendus à notre table, les produits agricoles sont de moindre qualité que ceux qui mûrissent au champ.

Même les produits agricoles de l'Ontario font un long voyage pour atteindre le Nouveau-Brunswick. Leamington, en Ontario, est la capitale de la tomate de serre du Canada et se situe à 1584 kilomètres de nous. C'est pourquoi il vaut mieux acheter aussi localement que possible, de

Comment nous impliquer davantage dans la récolte

L'Agriculture soutenue par la communauté (ASC) offre aux producteurs d'aliments et aux consommateurs un moyen de travailler de pair pour bénéficier ensemble de la générosité de la terre.

Les membres de la communauté peuvent appuyer les entreprises agricoles locales et participer à la culture maraichère en devenant membre d'une ASC. Le potager ou la ferme deviennent un espace partagé ; agriculteurs et consommateurs se donnent un support mutuel et partagent les risques aussi bien que les bénéfices de la production alimentaire. Les membres de la communauté déboursent une cotisation hebdomadaire ou mensuelle en échange de leur part de la récolte tout au long de la saison de croissance.

En participant à un programme ASC (Agriculture soutenue par la communauté) et en achetant une part de la récolte d'une ferme locale ou régionale, vous partez à la découverte. Vous découvrez d'où viennent vos aliments, qui est votre fermier et qui sont les membres de votre communauté.

De quelle partie du globe nos aliments nous proviennent-ils ?

Description

Au cours de cette activité, vos élèves scruteront les étiquettes de plusieurs articles d'épicerie du Comté de Carleton, au N.-B. afin d'y découvrir l'origine de l'aliment en question. Ils transféreront leurs constatations à une grande mappemonde pour ensuite calculer le nombre total de kilomètres alimentaires de leur denrée.

Objectif

Découvrir d'où provient notre nourriture, déterminer, à l'aide d'une mappemonde, la distance qu'elle doit franchir pour se rendre jusqu'à nous et concevoir que nos aliments peuvent être cultivés près de chez-nous plutôt que d'être importés de régions lointaines.

Materials

- Photocopies d'une mappemonde – une par groupe
- Images découpées d'aliments et étiquettes – une trousse par groupe
- Calculatrice de kilomètres alimentaires – une par groupe
- Papier et crayon pour noter les résultats

Comment jouer

1. Créez des groupes de quatre à cinq élèves.
2. Fournissez à chaque groupe une mappemonde, les images découpées d'aliments, une calculatrice de kilomètres alimentaires, ainsi qu'un tableau des distances que parcourent les aliments.
3. Identifiez, devant la classe, chacune des denrées alimentaires et demandez à des volontaires de lire d'où provient chacune des marchandises.
4. Trouvez sur la carte la province ou le pays d'origine de l'aliment – en collant une image sur la carte en tant que support visuel.
5. Répétez avec tous les articles du sac.
6. SECTION CALCUL (pour les 6-8, ou pour l'enseignant-e). Demandez aux élèves de calculer, à l'aide de la calculatrice de kilomètres alimentaires, la somme des kilomètres alimentaires qu'il a fallu pour livrer les produits agricoles au N.-B.
7. Maintenant, consultez tous ensemble le tableau et comparez les émissions associées aux aliments de l'extérieur à celles de denrées alimentaires ayant pu être achetées localement.
8. 8. Repassez les Questions/sujets à discuter.
9. Review the Questions/ Points of Discussion.

LIEN AU PROGRAMME

D'ÉTUDES

Sujet : Mathématiques et Santé

Années : 3-8

Objectifs d'apprentissage : Comprendre que nos comportements et nos choix personnels influent sur notre sécurité comme sur celle des autres.

Résoudre et créer des problèmes d'addition, de soustraction, de multiplication et de division avec décimales.



Calculatrice de kilomètres alimentaires

Le transport sur de longues distances gobe les combustibles fossiles et émet des gaz à effet de serre (GES) qui contribuent aux changements climatiques. Nous vous mettons au défi de faire vous-mêmes le calcul approximatif des gaz à effet de serre émis alors que votre nourriture est acheminée vers votre assiette.

Voici quatre étapes simples pour calculer l'impact environnemental de vos kilomètres alimentaires.

1ère étape : Vérifiez l'étiquette : d'où provient le produit ?

2e étape : Vérifiez le tableau des distances : combien de kilomètres vos aliments ont-ils parcouru depuis leur source jusque chez-vous ?

3e étape : Quels modes de transport ont permis aux aliments de se rendre jusqu'à vous ? Avion, navire, train, camion ?

4e étape : Vous êtes maintenant en mesure de faire le calcul : le nombre de km du parcours multiplié par les émissions de GES (voir le tableau qui suit)

Grammes de GES émis par km parcouru par kg de marchandise

AVION	1.1010
NAVIRE	0.1303
TRAIN	0.0212
CAMION	0.2699

(Environment Canada 2002)

Par exemple :

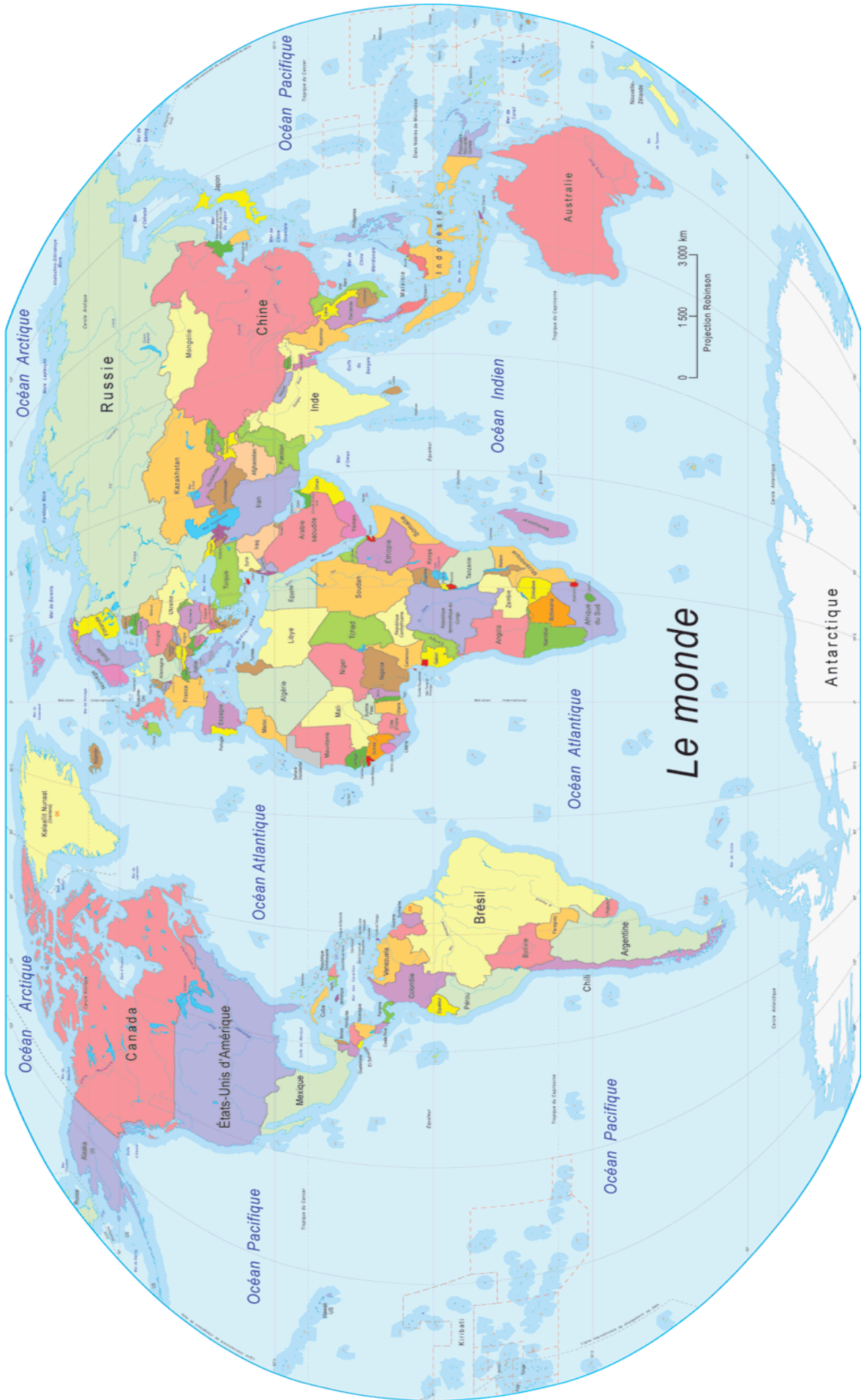
Un kilogramme de tomates du Mexique franchi 4200 km avant d'atteindre le Nouveau-Brunswick. Puisqu'on se sert d'un camion, nous multiplions la distance parcourue par 0,2699.

$1 \text{ kg} \times 4200 \text{ km} \times 0,2699 = 1129,8$ grammes de GES émis

Ceci veut dire que 1,1298 kg de GES est émis dans l'atmosphère, l'équivalent de conduire une voiture canadienne moyenne sur une distance de 3,6 km.

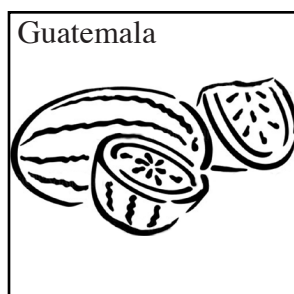
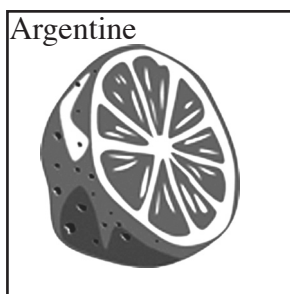
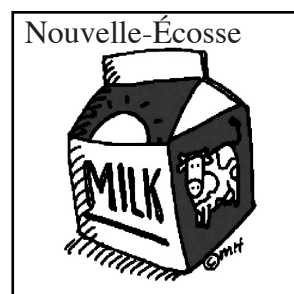
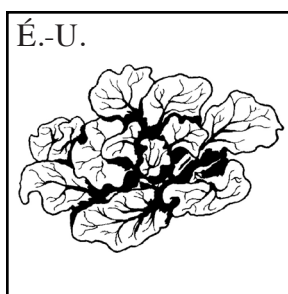
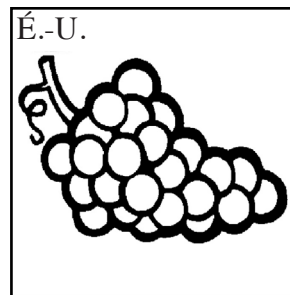
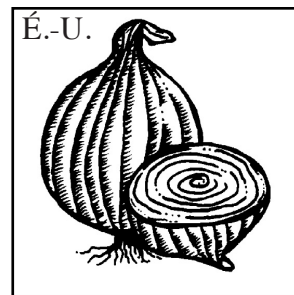
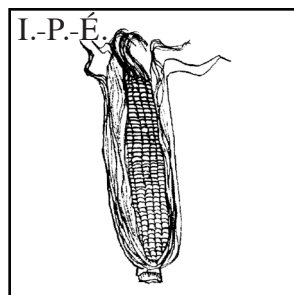
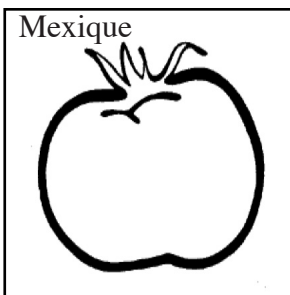
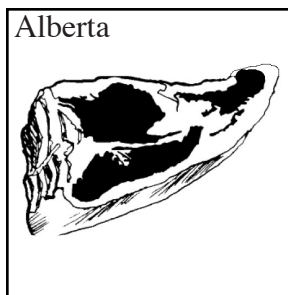
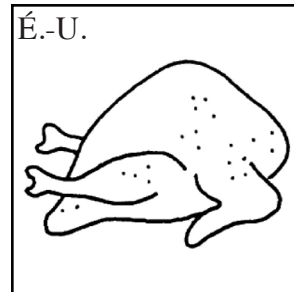
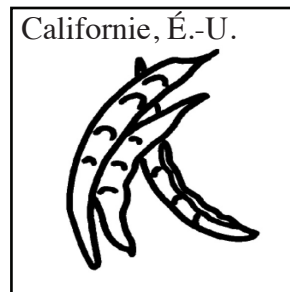
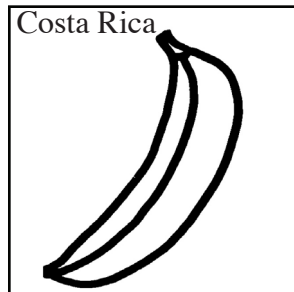
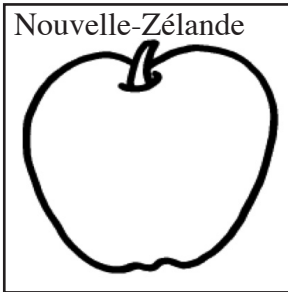
Questions/sujets à discuter

- Les aliments que nous consommons voyagent en moyenne 2400 km jusqu'à notre assiette.
- Lesquelles des denrées qui ont servi à cette activité auraient pu être achetées localement ?
- Comment pourrions-nous nous servir de produits agricoles locaux même en hiver ?
- Nous est-il nécessaire de consommer tous ces produits importés ?
- Il nous faut bien comprendre que nous avons le CHOIX d'aliments cultivés chez-nous ou à l'étranger. En tant que consommateurs, nous sommes en mesure de décider de façon éclairée, non seulement de ce que nous achetons, mais également de l'endroit d'où nous achetons.



Qu'y a-t-il dans mon sac à épicerie ? À découper

Coller à la mappemonde à l'aide de ruban adhésif ou de colle.



Produit	Distance d'importation (Km)	Mode de transport	Distance locale (Km)
Pommes	Nouvelle-Zélande : 9453	avion	40
Bananes	Costa Rica : 2965	avion	Non cultivé localement
Raisins	Californie, É.-U : 5500	camion	30
Maïs	Ontario : 1241	camion	35
Haricots	Chine : 7788	avion	20
Pommes de terre	I.-P.-É. : 480	camion	22
Tomates	Nouveau-Mexique, É.-U. : 4137	camion	36
Oignons	Idaho, É.-U. : 4659	camion	55
Citrons	Argentine : 5522	avion	Non cultivé localement
Laitue	Californie, É.-U. : 5592	camion	42
Farine	Saskatchewan : 4000	rail	50
Lait	Nouvelle-Écosse : 574	camion	80
Poulet	Maine, É.-U. : 459	camion	90
Bœuf	Alberta : 3434	camion	67
Melons d'eau	Guatemala : 2558	avion	38

SECTION TROIS

Sachez ce que vous mangez

Cette section est divisée en deux parties. La première commence par une activité de base où l'on identifie des aliments afin de familiariser vos élèves à certains produits agricoles; puis on enchaîne avec une activité connexe qui permettra d'établir des liens entre les produits agricoles et leur transformation. La deuxième partie de cette section vise à inciter les élèves à réfléchir au sujet de la création des repas ainsi qu'aux aliments qui entrent dans leur confection.

Document de référence pour l'enseignant-e20

Pages à photocopier.....21-22, 24

Pertinence selon l'année scolaire

La première section, y compris l'identification d'aliments et l'exercice d'association, convient aux M-2. La deuxième partie : Mon petit bistro, convient aux années 3-8.

3

Document de référence pour l'enseignant-e

Les aliments achetés localement ne sont pas seulement plus durables ; ils ont meilleur goût et sont plus frais et plus nutritifs. Une étude récente en nutrition a prouvé que les longs parcours et les traitements diminuent la teneur des produits agricoles en vitamines C, A et E, ainsi qu'en riboflavine. De plus, on traite souvent les produits agricoles à la cire, aux fongicides et par irradiation. On doit hybrider les aliments importés pour qu'ils puissent résister aux déplacements et à l'entreposage, tandis qu'on cueille les aliments locaux à leur meilleur et qu'ils peuvent souvent se retrouver au marché le même jour.

Suit en importance la perte en valeur nutritive due à la transformation. Plus la transformation d'un aliment est importante et moins il lui reste de valeur nutritive. À l'achat de denrées fraîches, l'argent demeure dans la localité et votre famille reçoit la pleine valeur nutritive du produit.

En troisième lieu, les aliments les plus nutritifs sont locaux et biologiques. Cependant, il y a de fortes chances que les légumes à feuilles alimentaires biologiques de votre supermarché parviennent d'un maraîcher de la vallée de Salinas en Californie, où l'on produit 80 % de la laitue biologique des États-Unis. Leurs barquettes de plastique de salade fraîchement coupée et lavée sont disponibles partout au Canada. Les pratiques biologiques de l'entreprise servent de modèle à l'agriculture industrielle ; on ne peut toutefois appuyer une entreprise californienne sans négliger nos propres fermiers biologiques, beaucoup plus près de nous.

Tous nos achats alimentaires devraient se faire après avoir comparé le prix des aliments aux coûts à l'environnement, à la société et à l'économie.

Description

Les activités qui suivent : identification des aliments et jeu d'association, devraient être photocopiées et distribuées aux élèves. Les élèves pourront travailler seuls ou en groupe, en suivant les instructions en haut de chaque page.

Objectifs

Ces activités visent à sensibiliser l'élève à une variété de fruits et légumes ainsi qu'aux produits obtenus par leur transformation.

Matériel

- Photocopies des pages 21 et 22
- Crayons de couleur en cire ou en bois ou crayon-feutres

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet : Santé

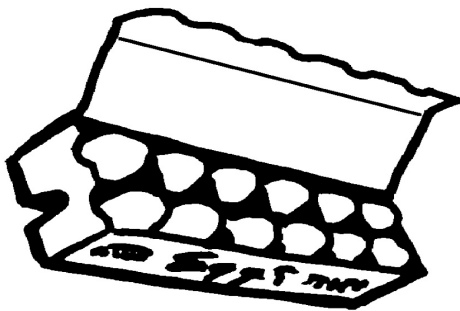
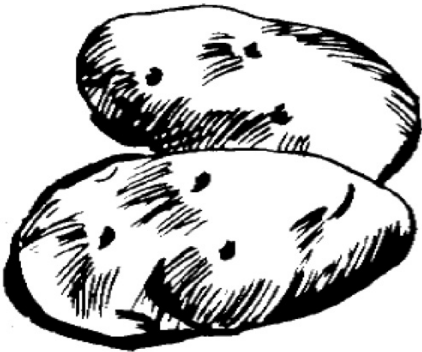
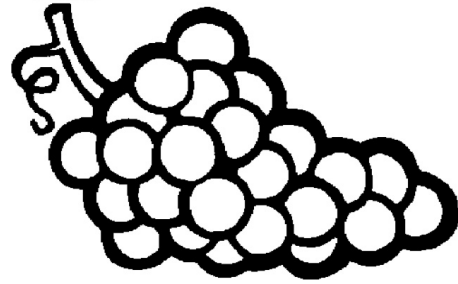
Années : M-2

Objectifs d'apprentissage : Mieux-être personnel : les élèves pourront apprendre de nouvelles façons saines d'avoir du plaisir dans leur temps libre, en plus d'apprendre comment les bonnes habitudes alimentaires contribuent à notre santé et à notre bien-être. Apprendre, aussi, des façons de rendre leur communauté un endroit plus sain et plus sûr, où il fait bon vivre et travailler, et apprendre que nos habitudes personnelles peuvent améliorer notre santé.



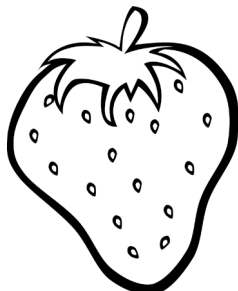
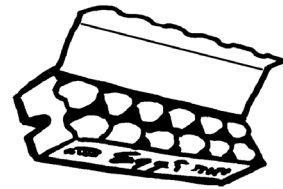
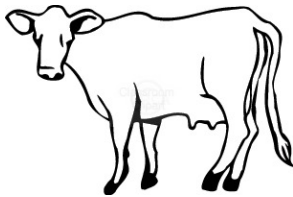
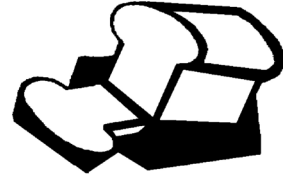
Identification des aliments

Coloriez et identifiez ces fruits et légumes.



Jeu d'association

Tracez des lignes pour appairer chaque aliment de la colonne de gauche à l'aliment correspondant de la colonne de droite.



Mon petit bistro

Description

En jouant à aider à la Chef Cheryl à préparer le menu du « Café Tout Local », les élèves seront incités à penser à se servir couramment d'aliments locaux pour préparer des repas délicieux.

Directives

1. Photocopiez la page 24.
2. Demandez aux élèves de vous aider à dresser au tableau une liste de produits agricoles cultivés dans leur province.
3. Distribuez la page 24 à chaque élève.
4. Demandez aux élèves d'élaborer, à l'aide de la page 24, un repas trois services pour la Chef Cheryl du « Café Tout Local ». Ou encore, il conviendra peut-être mieux de demander aux élèves de concevoir un seul service – le dessert, par exemple.

Questions/sujets à discuter

- Nommez des aliments qui ne sont pas locaux.
- Comparez la nourriture prête-à-manger/transformée à la nourriture préparée à l'aide d'ingrédients frais.
- Les élèves peuvent aider à préparer leurs repas. Quel plaisir !
- Encouragez les élèves à se servir de leurs idées pour leurs repas à la maison.

3

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet : Santé

Années : 4-8

Objectifs d'apprentissage : Mettre en pratique tous les jours les principes d'une alimentation saine. Considérer les habitudes alimentaires et les stratégies qui les encourageraient à déjeuner plus souvent. Mieux connaître les choix favorisant le mieux-être.



Devenez souschef de la Chef Cheryl au “Café Tout Local”!

Menu		
Entrée _____	Plat principal _____	Dessert _____
Ingrédients: _____ _____ _____ _____ _____	Ingrédients: _____ _____ _____ _____ _____	Ingrédients: _____ _____ _____ _____ _____

Aliments produits au Nouveau-Brunswick

Légumes

Asperges, bettes, haricots, dulse, ail, champignons, oignons, pommes de terre, rhubarbe, oignons verts, courge d'été et d'hiver, pois, laitue, épinards, concombres, carottes, choux, poireaux, navets, chou-fleur, aubergines, choux de Bruxelles, brocoli.

Fruits

Tomates, melons, pommes, bleuets, canneberges, groseilles, caseilles josta, pruneaux, framboises, fraises, raisins, poires.

Viandes et poissons

Bœuf, poulet, œufs, agneau, orignal, touladi, poisson blanc.

Céréales

Orge, sarrasin, maïs, lin, avoine, seigle, épeautre, blé.

Légumineuses et noix

Lentilles, soja, noisettes, pignes.

Produits laitiers

Lait, fromage, crème sûre, crème à fouetter, yogourt.

Autres

Sirop d'érable, miel.



SECTION QUATRE

Jeopardy

Ce jeu interactif se veut un retour sur les activités précédentes. Les élèves pourront travailler en groupes et mettre leurs connaissances à l'épreuve et peut-être apprendre des faits nouveaux au sujet des kilomètres alimentaires.

Document de référence pour l'enseignant-e26

Le jeu Jeopardy..... 27-28

Pertinence selon l'année scolaire

Cet exercice convient aux années 4-8.

Jeopardy

Description

Au cours de cette activité, vos élèves joueront à Jeopardy ; ils approfondiront les principaux enjeux des systèmes alimentaires locaux.

Objectif

Avoir une idée de ce que vos élèves ont appris au sujet de la sécurité alimentaire et de l'agriculture locale, en plus de revenir sur certains éléments fondamentaux et d'encourager une réflexion plus approfondie.

Matériel

- Transparence photocopiée du jeu Jeopardy
- Rétroprojecteur et écran de projection
- Feuilles de papier pour couvrir les carreaux contenant les réponses.

Comment jouer

1. Divisez les élèves en équipes de quatre ou cinq
2. Présentez les règles du jeu Jeopardy :
 - a. Le choix des catégories passe d'une équipe à l'autre dans le sens horaire.
 - b. Lorsqu'une équipe a choisi une catégorie et qu'une réponse a été exposée, les équipes ont toutes le droit de trouver la question.
 - c. Lorsqu'une équipe est prête à répondre, ses membres lèvent la main et crient « Jeopardy ! »
 - d. La première équipe à deviner la bonne question gagne un point.
 - e. L'équipe qui fait le plus de points remporte la partie.
3. Pour choisir l'équipe de départ, posez une réponse en essai ; la première équipe à deviner la question gagne le droit de décider de la première catégorie.
4. Une fois le jeu terminé, répondez aux questions sur les faits que le jeu a soulevés.

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet : Santé

Années : 4-8

Objectifs d'apprentissage : Évaluer les habitudes alimentaires et en savoir davantage sur ce qui influe sur la santé ; reconnaître les facteurs qui influencent les habitudes alimentaires saines et un mode de vie sain.



Jeopardy

	Kilomètres alimentaires	Le coût des aliments	Connaitre nos aliments	Passer à l'action
\$\$\$	Le nombre de kilomètres que parcourt en moyenne un aliment pour se rendre à notre assiette.	Pourcentage de notre nourriture produit au Nouveau-Brunswick.	Qualité importante que perdent les aliments lors de leur acheminement du champ à l'assiette.	Endroit où vous pouvez acheter des denrées alimentaires de plusieurs agriculteurs locaux.
100	La récolte la plus fraîche et la plus durable est produite dans cette région.	En évitant de se servir de ces substances chimiques, les fermiers diminuent le coût des cultures ainsi que les effets nuisibles à l'environnement.	Ce gros fruit rond se cultive au N.-B., même si on croit qu'il ne pousse qu'en climat tropical.	Type de maraicher (jardin) permettant aux communautés de cultiver ensemble les aliments.
200	Mode de transport qui consomme le plus de combustibles fossiles.	Pourcentage de leur revenu que dépensent la plupart des néo-brunswickois en épicereries.	Presque toute la laitue biologique de nos marchés alimentaires provient de cet endroit.	Activité que vous pouvez réaliser à la maison, qui est agréable et saine, et qui produit des aliments pour vous et les vôtres.
300	Le transport entraîne l'émission de ces gaz nuisibles qui contribuent aux changements climatiques.	L'une des raisons qui fait que les aliments sont peu dispendieux au Canada.	Le nombre de mois pendant lesquels nous pouvons cultiver des aliments au Nouveau-Brunswick.	En vérifiant ceci, vous découvrirez d'où provient l'aliment.
400				

Jeopardy Réponses

Kilomètres alimentaires

- 100 Qu'est-ce que 2400 km ?
- 200 Qu'est-ce que « localement »
(aussi : communauté, localité) ?
- 300 Qu'est-ce qu'un camion ?
- 400 Que sont les gaz à effet de serre ?

Coûts des aliments

- 100 Qu'est-ce qui est 20 % ?
- 200 Que sont les pesticides ?
- 300 Qu'est-ce qui est 11 % ?
- 400 Que sont les subventions (ou octrois)
alimentaires ?

Savoir ce que nous mangeons

- 100 Qu'est-ce que la valeur nutritive ?
- 200 Qu'est-ce que le melon d'eau ?
- 300 Qu'est-ce que la Californie ?
- 400 Qu'est-ce que « cinq » ?

Passer à l'action

- 100 Qu'est-ce qu'un marché fermier ?
- 200 Qu'est-ce qu'un jardin communautaire
(aussi : jardin soutenu par la communauté) ?
- 300 Qu'est-ce que le jardinage ?
- 400 Qu'est-ce qu'une étiquette ?

SECTION CINQ

Les mots du Monde : Mots croisés

Ces mots croisés se veulent une révision des activités de la Deuxième partie – Compostage et Laboratoire de conservation des graines. Il est parfois agréable de faire une activité qui reprend les mêmes sujets mais sous forme d'un jeu. C'est l'idée derrière ces mots croisés. Ils pourront remplacer certaines des questions à discuter du guide de lecture et permettront de déterminer ce que les élèves ont retenu des principaux concepts.

Document de référence pour l'enseignant-e.....29

Mots croisés.....30-33

Pertinence selon l'année scolaire

Cet exercice convient aux années 6-8.

Les mots du Monde : Mots croisés

Description

Chacun des mots croisés est le prolongement d'un des quatre thèmes explorés dans ce module. Les mots croisés sur le Sol et sur le Compost sont tirés de l'activité sur le compostage.

Matériel

- Feuilles d'activités pour les mots croisés
- Lecture de base (pour les mots croisés sur le Sol, se servir de la lecture de « La magie du compostage »)
- Dictionnaire

Conseils pour l'enseignant-e

Surlignez les mots des lectures guidées ; si l'élève a besoin d'indices, il trouvera les mots surlignés et tentera de les associer aux définitions des mots croisés.

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

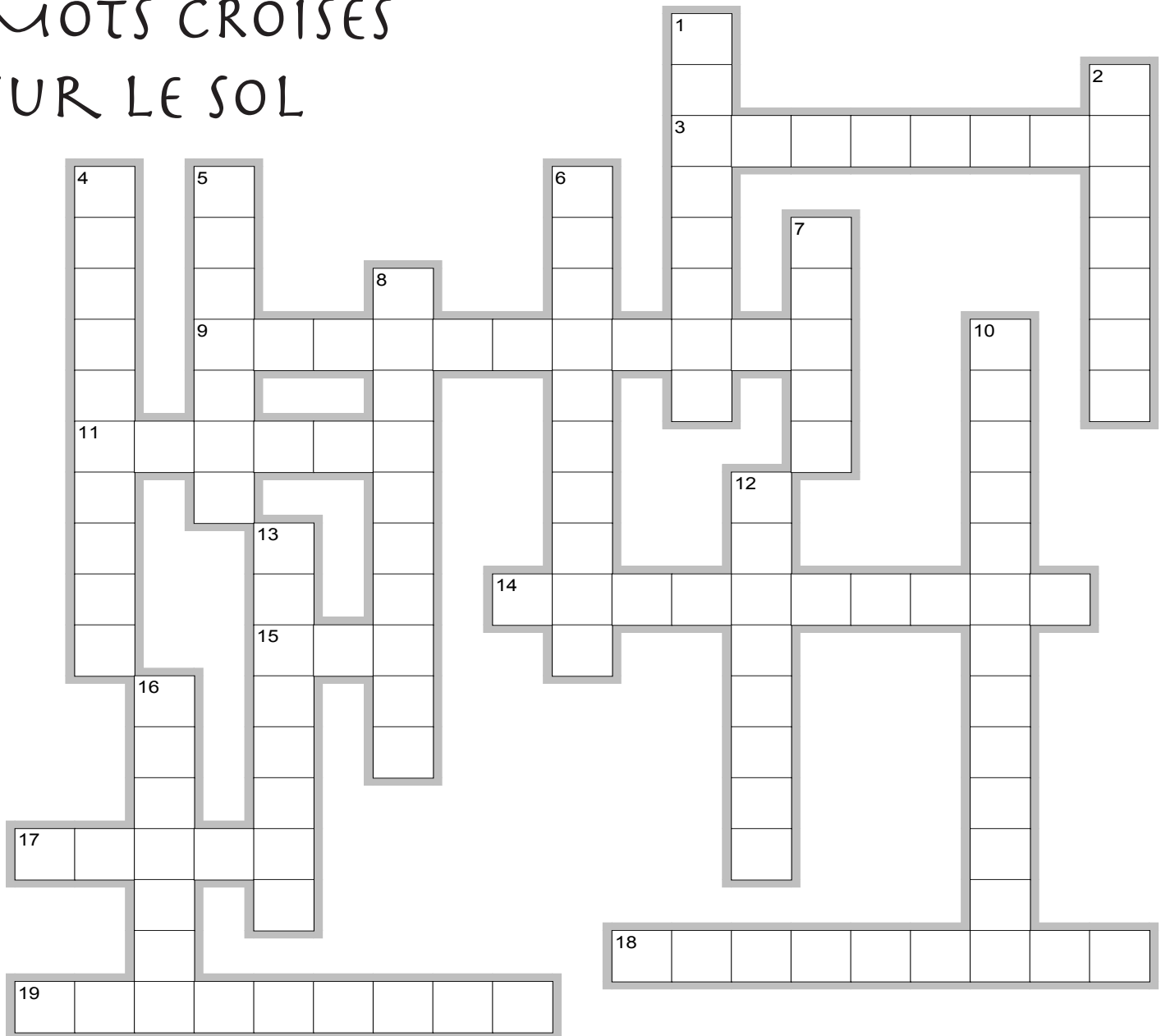
Sujet : Langue française, Arts

Années : 6-8

Objectifs : Aider les élèves à ajouter à leur vocabulaire de façon interactive et agréable. Les mots utilisés apparaissent en caractères gras dans les textes qui précèdent l'activité afin de les trouver plus facilement et d'en connaître le contexte. Une clé de correction est fournie à l'enseignant-e.



MOTS CROISÉS SUR LE SOL



EclipseCrossword.com

Horizontal

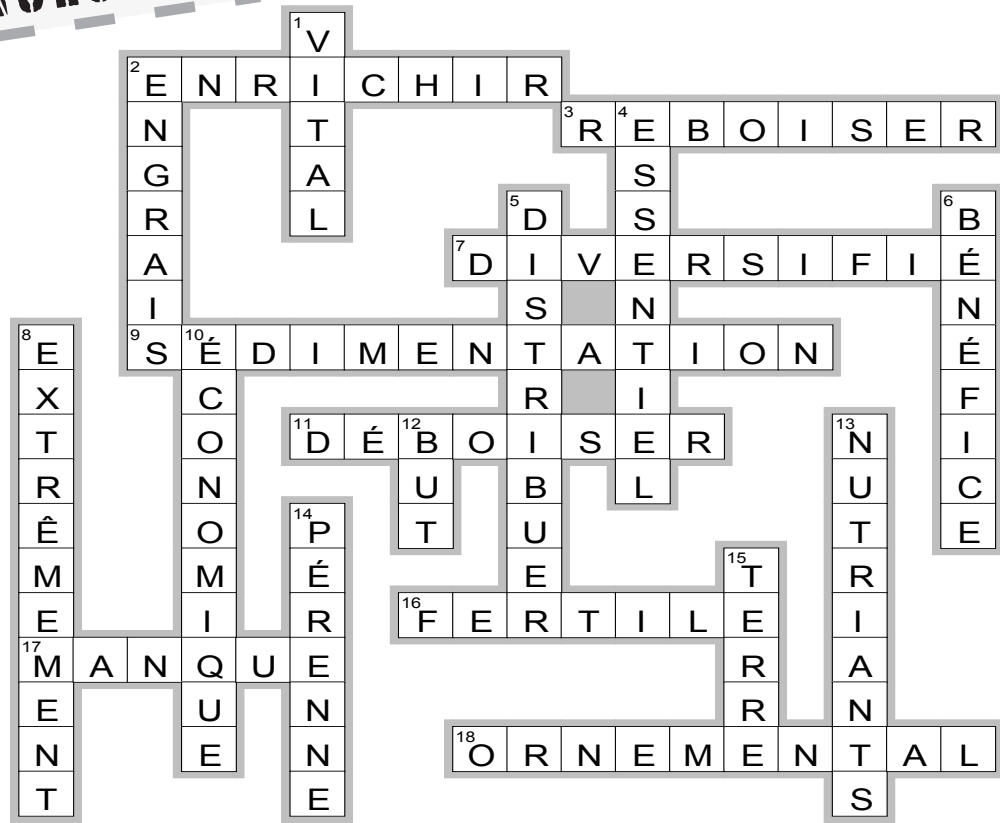
2. améliorer
3. replanter la forêt
7. qui a plusieurs parties
9. accumulation de roches et de terre dans les systèmes d'eau
11. abattre les arbres
16. un sol productif est dit...
17. pas assez de quelque chose
18. décoratif

Vertical

1. important
2. aide les plantes à pousser
4. nécessaire
5. répandre
6. bon résultat
8. très
10. peu dispendieux
12. fonction
13. vitamines du sol
14. repousse chaque année
15. matière noire qui recouvre le sol

MOTS CROISÉS SUR LE SOL

RÉPONSES



EclipseCrossword.com

Horizontal

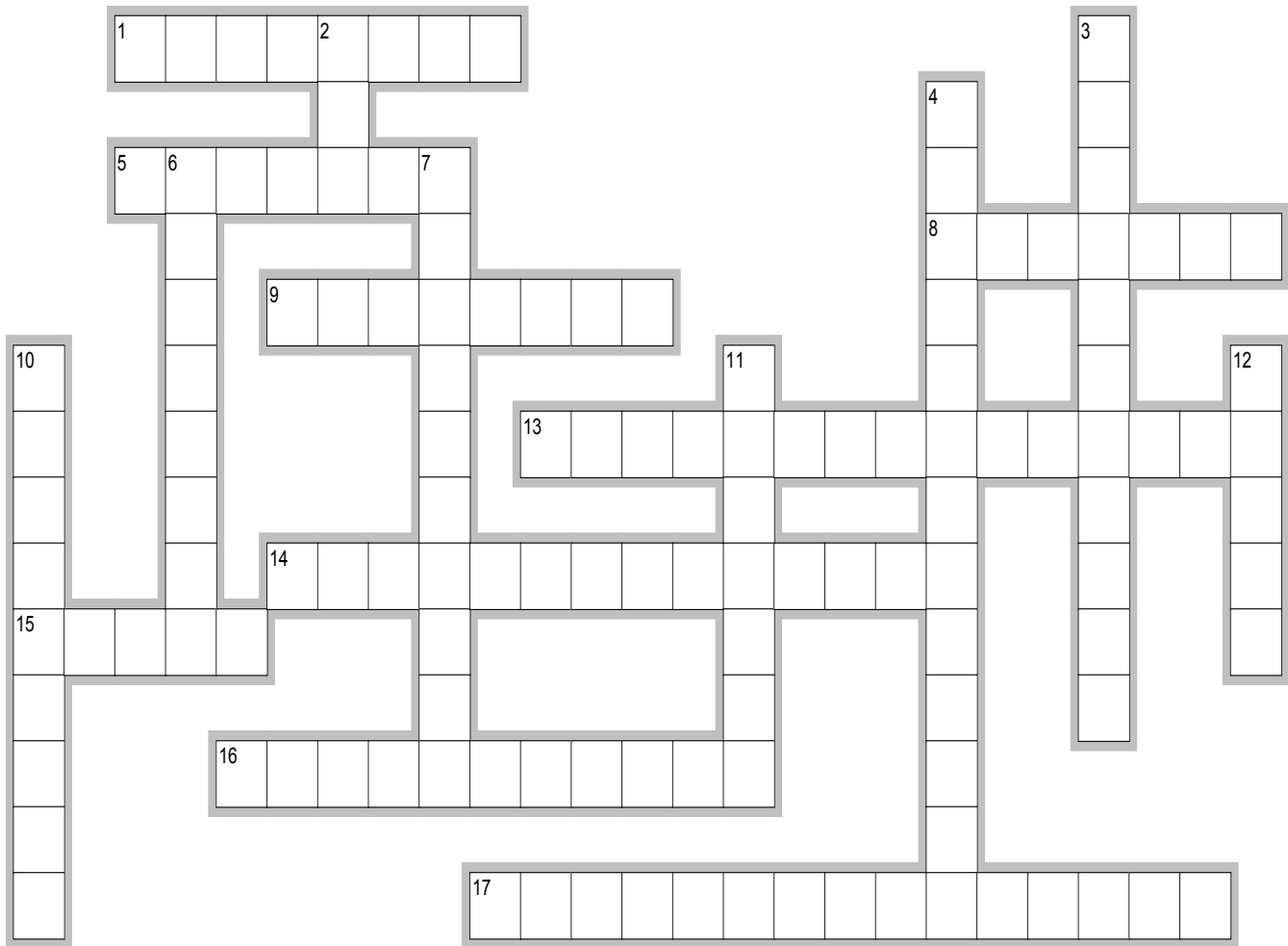
2. **ENRICHIR**—améliorer
3. **REBOISER**—replanter la forêt
7. **DIVERSIFIÉ**—Qui a plusieurs parties
9. **SÉDIMENTATION**—accumulation de roches et de terre dans les systèmes d'eau
11. **DÉBOISER**—abattre les arbres
16. **FERTILE**—un sol productif est dit...
17. **MANQUE**—pas assez de quelque chose
18. **ORNEMENTAL**—décoratif

Vertical

1. **VITAL**—important
2. **ENGRAIS**—aide les plantes à pousser
4. **ESSENTIEL**—nécessaire
5. **DISTRIBUER**—répandre
6. **BÉNÉFICE**—bon résultat
8. **EXTRÊMEMENT**—très
10. **ÉCONOMIQUE**—peu dispendieux
12. **BUT**—fonction
13. **NUTRIANTS**—vitamines du sol
14. **PÉRENNE**—repousse chaque année
15. **TERRE**—matière noire qui recouvre le sol

MOTS CROISÉS

sur le COMPOST



EclipseCrossword.com

Horizontal

1. Tamiser le compost pour en séparer les éléments non compostés
5. Couche de matière végétale partiellement décomposée qu'on place sur une planche de jardin ainsi qu'autour des plantes et des arbustes
8. Matière noire riche qui sert à améliorer le sol
9. Pourrir, décomposer
13. Compostage à l'aide de vers rouges (vers de terre)
14. Organismes qu'on ne peut voir que par grossissement (avec un microscope, par exemple)
15. Les matières compostables riches et, le plus souvent, sèches sont de couleur...
16. Qui n'a pas besoin d'oxygène ; condition qui fait que le bac à compostage sentira mauvais
17. Organismes visibles à l'œil nu

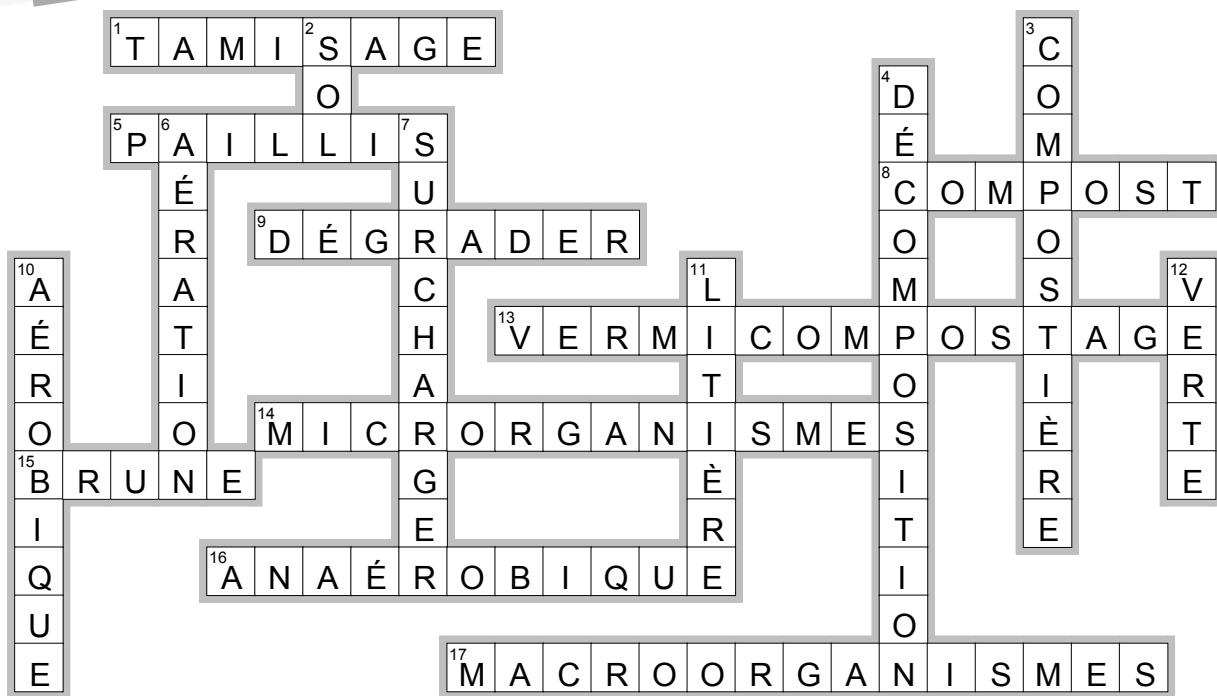
Vertical

2. Roches minuscules, sable, silt, argile avec matières organiques et décomposeurs
3. Contenant pour le compostage, souvent sous forme de bac ou de caisson
4. Séparation de la matière organique en ses éléments de base, dont les nutriments nécessaires à la croissance des plantes
6. Oxygénation du compost en le mélangeant ou en le retournant
7. Ajouter plus de nourriture dans un bac que les vers ne peuvent en transformer
10. Qui a besoin d'oxygène ; condition qui fait que le bac à compostage ne sentira pas mauvais
11. Milieu organique pour le compostage par les vers, parfois composé de feuillages ou de papier journal
12. Les matières à compostier riches en azote (en général, humides) sont de couleur...

MOTS CROISÉS

sur le COMPOST

RÉPONSES



EclipseCrossword.com

Horizontal

1. **TAMISAGE**—Tamiser le compost pour en séparer les éléments non compostés
5. **PAILLIS**—couche de matière végétale partiellement décomposée qu'on place sur une planche de jardin ainsi qu'autour des plantes et des arbustes
8. **COMPOST**—matière noire riche qui sert à améliorer le sol
9. **DÉGRADER**—pourrir, décomposer
13. **VERMICOMPOSTAGE**—compostage à l'aide de vers rouges (vers de terre)
14. **MICROORGANISMES**—organismes qu'on ne peut voir que par grossissement (avec un microscope, par exemple)
15. **BRUNE**—les matières compostables riches et, le plus souvent, sèches sont de couleur...
16. **ANAÉROBIQUE**—qui n'a pas besoin d'oxygène ; condition qui fait que le bac à compostage sentira mauvais
17. **MACROORGANISMES**—organismes visibles à l'oeil nu

Vertical

2. **COMPOST**—dark, rich material used to improve the soil.
3. **ANAEROBIC**—does not require oxygen. Under these conditions a compost bin will smell
5. **COMPOSTER**—container, usually a bin or box used for composting
7. **BROWNS**—carbon rich compostable materials. Usually dry as well.
8. **SCREENING**—to sift out uncomposted matter from humus to create a fine compost
11. **DECAY**—to rot, break down or decompose
13. **GREENS**—nitrogen rich compost materials (usually wet)
15. **OVERLOAD**—to put more food into a worm bin than can be processed

DEUXIÈME PARTIE : SOLUTIONS PRATIQUES

La deuxième partie est axée sur les solutions que peuvent explorer les élèves à l'école ou à la maison. Maintenant qu'ils sont au courant de l'importance de réduire les kilomètres alimentaires, voici des moyens pratiques qui aideront les gens à se connecter à leur système alimentaire et à les sensibiliser à ce qui entre dans la fabrication de nos aliments.

SECTION UN

Transformations à l'intérieur et à l'extérieur: Laboratoire de compostage

Cette activité engagera les élèves à construire et à utiliser un bac à compostage extérieur et/ou une vermicompostière intérieure. Les élèves apprendront ce que sont la matière organique et la matière inorganique et la microbiologie du compost, en plus de mettre en pratique la démarche scientifique et leur capacité de consigner des données. On commence un jardin en lui préparant un sol riche. Les jardiniers disent souvent que le compost est « de l'or noir » parce qu'il est riche en nutriments et qu'il aide à donner au sol une structure, à conserver l'humidité et à faire pousser les végétaux !

Renseignements pour l'enseignant-e.....	37
'La magie du compostage': lecture.....	38
Documents à photocopier et à distribuer.....	19-23

Pertinence selon l'année scolaire

Cet exercice convient aux années 4-8.

Document de référence pour l'enseignant-e

1

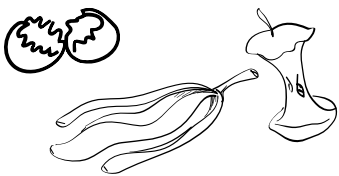
Introduction au compostage

Les expériences en compostage suivantes sont simples, interactives et agréables. Elles introduisent les élèves aux merveilles de la biologie en les mettant en pratique. Ces expériences sont également conçues pour enseigner aux élèves à travailler en équipe et pour les responsabiliser : ils travailleront ensemble à prendre soin de leur compost ainsi qu'à contrôler leurs expériences à tour de rôle. Ces expériences aident les enfants à devenir conscients des déchets qu'ils produisent et des moyens de les transformer et de leur redonner une valeur. Les élèves établiront ainsi des liens plus étroits avec le sol et certaines de ses plus petites créatures. Ils apprendront à connaître les cycles naturels de décomposition et de régénération. En ajoutant l'unité sur la conservation des graines, les élèves en viennent à comprendre le processus en entier, du sol jusqu'à la graine.

Les documents à distribuer présentent deux activités de compostage. On peut amorcer la première activité avec les élèves au printemps (après les dernières gelées). La seconde activité peut débuter en tout temps à l'intérieur. Il s'agit de deux activités de longue durée ; on les mettra en œuvre durant au cours de deux périodes de classe, mais elles ne demanderont par la suite qu'un minimum d'entretien et des contrôles périodiques. Les élèves y trouveront aussi des occasions de recherche découlant des expériences ; on pourrait, par exemple, faire une recherche sur l'un des organismes pour ensuite en faire la présentation en classe. On peut également en faire des activités interdisciplinaires. Par exemple, les compostières pourraient devenir un projet d'art que tous les élèves de la classe aideraient à peindre et à décorer (soyez respectueux de l'environnement dans votre choix de peinture !).

Retenez les questions telles que : « Pourquoi se servir de compost plutôt que d'engrais chimiques ? »

Nous espérons que ces activités seront pour vous des moyens utiles et intéressants de présenter certaines composantes du programme d'études. Joyeux compostage !



Le saviez-vous ?

On accélère le compostage en tournant plus souvent les déchets. Il suffit de retourner l'amas sur lui-même et de déplacer vers l'intérieur le matériel qui était à l'extérieur. Dans certains cas, on peut faire du compost en aussi peu que trois semaines !

La magie du compostage : lecture et expériences

Préparatifs

- Lisez le document de référence pour l'enseignant-e
- Photocopiez le texte à l'intention des élèves :
« La magie du compostage ».



Ce qu'il vous faut :

- Bac à composter : (se référer au diagramme et aux instructions qui suivent)
- 3 m de treillis métallique de 1 m de hauteur (à petites ouvertures : 2,5 cm x 5 cm ou 2,5 cm x 7,5)
- Deux loquets
- Bois (deux 2,5 cm x 5 cm de 1 m de longueur ou rebuts de bois de même taille)
- couvert en plastique (bâche, sac à ordures)
- Pincettes coupe-fil
- Thermomètre
- Pelle
- Bâton
- Arrosoir ou boyau d'arrosage
- Matières riches en carbone (feuilles mortes, paille, papier journal déchiqueté)
- Matières riches en azote (tontes de gazon, déchets alimentaires, marc de café)
- Vers rouges (vers de terre)

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet :

Sciences de 6e année

Objectifs d'apprentissage :

(Tirés de l'Atlantic Canada Science Curriculum, le programme de sciences de l'Atlantique) :

(431) effectuer des recherches en équipe,

(432) devenir sensibles et responsables pour maintenir l'équilibre entre les besoins des êtres humains et un environnement durable,

(435) devenir conscients des conséquences de leurs actions et

(429) prendre des mensurations précises et exactes.

Temps prévu :

2 heures pour le montage

6 à 8 semaines d'entretien périodique et d'activités

Objectifs :

1. Déterminer combien de temps il faut pour produire un compost fini à partir de matières premières (déchets alimentaires, feuilles, papier journal déchiqueté, tontes de gazon, etc.)

2. Dresser un tableau des changements de température quotidiens pour suivre les diverses étapes de la décomposition

3. Reconnaître les organismes qui vivent dans l'amas de compost et observer leurs activités

Activité : Compostage extérieur

Construire une compostière en

treillis métallique :

Il s'agit ici d'un contenant à composter parmi les plus faciles et les moins dispendieux à construire. Vous pourrez retourner le tas en ouvrant le treillis, en l'installant juste à côté du tas et en y replaçant le compost. Et il serait bien que les élèves effectuent ce projet dans le cadre d'un cours de métiers ou d'arts industriels. On pourra jumeler des élèves du secondaire et de sixième année pour effectuer les tâches.

Instructions :

1. Déroulez le grillage métallique (ou treillis) et enlever le surplus à l'aide de pinces coupe-fil.
2. À l'aide d'agrafes ou de clous à clôture, fixez la pièce de bois au grillage métallique.
3. Recourbez le grillage métallique en forme de cylindre.
4. Enfin, fixez crochets et loquets au bois.

Procédure :

On peut entamer cette expérience au printemps, après la fonte des neiges, et la poursuivre jusqu'en juin.

Choisissez, dans la cour d'école, un endroit facile d'accès, au niveau et près d'une source d'eau. Voilà une bonne façon, pour les élèves, de se retrouver à l'extérieur, d'apprendre à travailler ensemble et à partager des responsabilités. En planifiant un peu d'avance, on mettra un peu de temps de côté à l'automne pour que les élèves ramassent des feuilles dans des sacs à ordures pour les composter au printemps.

1. Divisez les élèves en équipes. Pour une classe de 30 élèves, l'idéal serait de former six équipes de cinq. Les membres de chacune des équipes construisent ensemble une compostière, y ajoutent des couches de matériel et suivent le progrès de l'expérience sur une période de six à huit semaines. Autrement, si les ressources ou l'espace font défaut, les élèves de toute la classe peuvent compléter ensemble un seul bac à composter.
2. Arrosez le fond de l'amas de compost, ce qui empêchera le sol d'absorber l'humidité du compost et encouragera les vers de terre à remonter à la surface.
3. Pour la couche de fond, employez des matières ligneuses grossières (des bâtons et des ronces, par

exemple) de dix

à quinze centimètres d'épaisseur. Ils permettront à l'air d'entrer dans l'amas pour soutenir la décomposition.

4. Ensuite, faites alterner les couches de matière verte (riche en azote) et brune (riche en carbone). Assurez-vous de défaire la matière brune en petits morceaux pour qu'elle se décompose plus rapidement. L'amas de compost est semblable à un gâteau étagé ou à une lasagne. Chacun des étages devrait être étalé de façon uniforme et d'une épaisseur de dix à quinze centimètres. Ajoutez de l'eau entre les étages. Le taux d'humidité du compost devrait être comparable à celui d'une éponge tordue. Pour vérifier le taux d'humidité, serrez un peu de compost dans votre main. S'il n'en ressort qu'un tout petit peu d'eau, il y en a suffisamment. Assurez-vous de garnir le dessus de l'amas de

compost d'une couche de matière brune (carbone), ce qui éloignera les mouches et les odeurs.

5. Recouvrez d'une couche de plastique afin d'empêcher l'humidité de s'évaporer et la pluie d'entrer.

Observations : (contrôler l'expérience) :

1. Attachez un thermomètre à compost ou à sirop à un long bâton puis insérez-le au centre de l'amas de compost. À chaque cours, et à tour de rôle, les élèves font la lecture du thermomètre et notent la température au tableau fourni. La température a-t-elle augmenté, diminué ou est-elle la même ? Quelle est la plus haute température que votre amas de compost ait atteinte ?

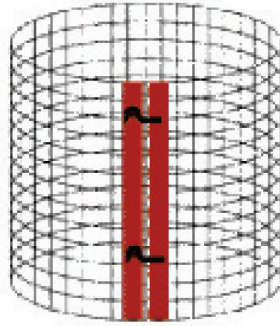
Voyez-vous un lien entre la température extérieure et la température à l'intérieur du compost ?

2. Vérifiez les taux d'humidité du tas de compost et ajoutez de l'eau au besoin, en prenant soin de ne pas trop en ajouter. L'amas de compost devrait être humide sans que l'eau ne s'en égoutte. Enregistrez vos activités au **tableau A**.

3. Examinez le milieu du tas. Combien de petites créatures y trouvez-vous ? Indiquez-les sur un diagramme. Quel genre d'interactions **ont-elles** entre elles ? Choisissez un des organismes et recherchez des renseignements sur lui à la bibliothèque ou sur Internet :

Décrivez le cycle biologique de l'organisme de votre choix.

Que mange-t-il ? Combien de temps vit-il ?



A-t-il des prédateurs ?
Quelle est sa classification scientifique ?

4. Retirez un peu de liquide du centre de votre amas de compost et mettez-le sur une lame porte-objet. Examinez votre lame à l'aide d'un microscope.

Que voyez-vous ?

Pouvez-vous identifier certains organismes ?
Tracez un diagramme de ce que vous voyez dans le microscope.

Expérience de compostage :

Le fait de retourner l'amas de compost change-t-il la vitesse de décomposition ?
Suivez vos résultats à l'aide du tableau suivant.

Tableau A : Compostage			
Date (JJ/MM/AA)	temp. (degrés Celsius)	humidité (détrempé, humide, sec)	observations
Semaine 1:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Jeudi			
Vendredi			
Semaine 2:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Jeudi			
Vendredi			
Semaine 3:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Jeudi			
Vendredi			
Semaine 4:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Jeudi			
Vendredi			
Semaine 5:			
Monday			

Tableau A : Compostage

Date (JJ/MM/AA)	temp. (degrés Celcius)	humidité (trempé, humide, sec)	observations
Mardi			
Mercredi			
Thursday			
Friday			
Semaine 6:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Thursday			
Friday			
Semaine 7:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Thursday			
Friday			
Semaine 8:			
Lundi			
Mardi			
Mercredi			
Jeudi			
Vendredi			

Sur un papier quadrillé :

- Notez les dates sur l'axe horizontal
- La température de l'air sur l'axe vertical
- La température du compost sur un second axe vertical.

Conclusions/ Discussion:

1. Qu'est-ce que cette expérience vous a appris au sujet du compostage ?
2. Quels changements de température avez-vous remarqués de jour en jour ? De semaine en semaine ?
3. La température a-t-elle changé en ajoutant de l'eau ?
4. Quelle comparaison avez-vous pu établir entre la température de l'air ambiant et celle du compost ?
5. Quels organismes avez-vous observé ? Lesquels avez-vous vus au microscope ?
6. Le genre et le nombre d'organismes ont-ils changé au cours de l'expérience ? Quels changements avez-vous observés ?
7. Combien de temps a-t-il fallu pour transformer les matières premières en compost fini ?
8. Comment peut-on accélérer ce processus ? Et le ralentir ?
9. Comment le compost aide-t-il les plantes à croître ?
10. Que ferez-vous de votre nouveau compost ?

Activité 2 : Vermicompostage intérieur

Résultats d'apprentissage (*Tirés de l'Atlantic Canada Science Curriculum*) :

(431) effectuer des recherches en équipe,
 (432) devenir sensibles et responsables pour maintenir l'équilibre entre les besoins des êtres humains et un environnement durable,
 (435) devenir conscients des conséquences de leurs actions et
 (429) prendre des mensurations précises et exactes.

Temps prévu :

1 heure pour monter le projet
 3 mois d'observations périodiques et d'activités

Objectifs :

1. Découvrir en pratique le processus de compostage par les vers.
2. Observer le cycle biologique, le régime alimentaire et les autres besoins des vers.
3. Produire des tortillons de vers, riches en nutriments, pour le prochain laboratoire de conservation des graines.

Matériel :

Contenant peu profond à couvercle (1 m de longueur x 60 cm de largeur x 30 cm de hauteur)
 Balance
 Grande corbeille à déchets propre et étanche pour mélanger la litière
 Cruche de 4 litres
 2 poignées de terre
 Un demi kilogramme de vers rouges (on peut les commander d'éleveurs, de détaillants d'article de pêche ou même les prendre dans leur habitat naturel (c.-à-d. dans les granges, parmi les feuilles en décomposition, dans le fumier de cheval)
 Litière (papier déchiqueté)
 Déchets alimentaires (restes de nourriture)
 Feuille de plastique noir

Dans le fond du contenant de bois ou de plastique, on perce 12 trous de 4 mm qui laisseront entrer l'air et permettront à l'eau de s'égoutter. Le contenant ne doit donc pas être à

plat sur le plancher ou sur une table ; on l'assoit sur des planches ou sur des poteaux afin d'en dégager les trous d'aération.

Il vaut mieux se servir de vers rouges (*Eisenia foetida*) car ils se reproduisent rapidement, ils transforment de grandes quantités de matière organique et on peut les élever en captivité puisqu'ils n'ont pas besoin d'un réseau élaboré de tunnels souterrains. Ces vers sont sensibles à la lumière et se réfugieront sous terre pour l'éviter.

Procédure :

L'environnement des vers doit contenir un taux d'humidité de 75 %.

Il faut un rapport d'eau à litière de 3:1. On prépare la litière des vers en pesant le papier déchiqueté et en y mélangeant 3 fois son poids en eau (ex. : pour 4,5 kg de papier déchiqueté, ajoutez 13,5 kg d'eau.

1. Dans la corbeille à déchets, mélangez lentement terre, eau et papier déchiqueté jusqu'à ce que tout soit humecté.
2. Répandez ce mélange uniformément dans le bac (20 cm à 30 cm de hauteur).
3. Déposez doucement les vers à la surface de la litière.
4. Découpez la feuille de plastique noir de sorte à recouvrir votre bac ; il conservera l'humidité du contenu et empêchera la lumière d'y pénétrer.
5. Pesez les déchets alimentaires à l'aide d'une balance. Notez le poids au tableau fourni. Enfouissez les déchets alimentaires dans un coin de la litière. Ajoutez chaque fois la matière nouvelle dans un coin différent. Notez les aliments que consomment les vers ; retirez les aliments qui dégagent une odeur et que les vers ne mangent pas. Notez cette découverte.

Observations:

1. Prélevez la température au centre du bac à l'aide d'un thermomètre. Inscrivez le résultat de votre lecture sur un graphique. Percevez-vous une variation de la température de jour en jour ? D'une semaine à l'autre ?
2. La litière est-elle toujours humide ou bien commence-t-elle à sécher aux abords ?
3. Repoussez un peu de litière et observez les vers. Quelle nourriture consomment-ils le plus

Quels aliments mettent-ils le plus de temps à manger ? Quelle partie du bac contient-elle le plus grand nombre de vers ? Distinguez-vous des vermisseaux ou des cocons ?

4. Trouvez-vous d'autres organismes dans la vermicompostière ? Dessinez un croquis de ce que vous voyez.

5. Une fois que la plus grande partie de la litière aura été transformée en tortillons foncés (ce que les vers rejettent après avoir digéré la nourriture! – on dit aussi : des turricules), retirez les vers du bac. Pesez vos vers. Combien de vers y a-t-il de plus qu'au début de l'expérience ?

6. Vous pouvez maintenant recommencer avec une nouvelle litière ou encore ajouter tous les vers ainsi que le vermicompost, tels quels, à votre jardin.

7. Mélangez votre vermicompost à de la terre pour semer les graines lors du laboratoire de conservation des graines.

Conclusion/ Discussion:

1. Quels sont les éléments importants en ce qui concerne les soins à apporter à votre compostière?
2. Pourquoi se sert-on de vers pour recycler les déchets alimentaires ?
3. Combien de temps les vers mettent-ils à recycler les déchets alimentaires ?
4. Quels aliments les vers préfèrent-ils ?
5. Quels aliments les vers ont-ils mis le plus de temps à décomposer ?
6. Combien de temps les vers mettent-ils à se reproduire ?
7. Quelle a été la température moyenne de votre compost ?
8. Autre que les vers, quels organismes avez-vous remarqués dans votre bac ?
9. Quel est le rôle de la litière dans votre vermicompostière?
10. Pourquoi placer une feuille de plastique à la surface ?

Pour de plus amples renseignements au sujet du vermicompostage, lire : “Les vers mangent mes déchets” de Mary Appelhof



La magie du compostage

« La matière ne se crée ni ne se détruit, elle se transforme » – John Dalton

Dans la nature, tout est recyclé et rien n'est perdu. À la mort d'un organisme, il est assimilé par d'autres organismes. C'est ce qu'on appelle la **décomposition** et ce travail est accompli le plus souvent par les vers, les bactéries et les champignons. Sans eux, le cercle de la vie serait rompu. À cause de la taille très réduite des vers, des bactéries et des champignons, on remarque à peine leur acharnement à décomposer les matières organiques. Imaginez que vous jetiez sur le sol une pelure de banane ou un cœur de pomme et qu'ils restent tels quels à jamais ; nous nagerions dans une mer de rebuts végétaux !

Cette unité spéciale étudie le processus de décomposition qu'on nomme le « compostage ». Nous découvrirons les « où, quand, comment et pourquoi » du compostage. Vous aurez l'occasion de monter votre propre amas de compost et d'observer ce qui s'y passe. À l'aide d'un microscope, vous découvrirez un petit univers de créatures que la plupart des gens n'ont jamais vues.

Qu'est-ce que le compost ?

Le compost est de la matière organique décomposée qui sert à enrichir le sol. Lorsqu'on laisse vieillir les matières organiques comme les coquilles d'œufs et les pelures de banane, la matière qui en résulte est appelée : compost.

En quoi est-il important ?

Le compost contient des nutriments nécessaires à la croissance des plantes ainsi que des créatures qui travaillent à garder le sol en santé. Le compostage diminue la quantité de déchets à jeter au dépotoir. Grâce au compostage, votre corbeille à déchets chez-vous ne sent pas la pourriture ; il recycle les vieux aliments, la tonte de gazon, les feuilles mortes et les herbes indésirables en les rendant à la terre pour maintenir les plantes et le sol vigoureux et en santé.

De quelles créatures s'agit-il ?

De macroorganismes et de microorganismes. Les macroorganismes sont des organismes visibles à l'œil nu. On parle ici des vers de terre, escargots, cloportes, staphylins, oribates, mille-pattes, diplopodes,



fourmis, mouches et enchytrées (vers blancs).

Les microorganismes, eux, on ne les voit que par grossissement. On parle alors de bactéries, protozoaires, nématodes, rotifères, collemboles des neiges et mites qui sont si minuscules qu'on ne peut les voir qu'au microscope ou à la loupe

Où peut-on composter ?

Il est préférable que l'amas de compost se retrouve à l'extérieur, près de l'endroit où vous vous servirez du compost fini, mais pas trop loin non plus, pour faciliter l'ajout de nouveaux rebuts. Il serait également préférable qu'il se situe à proximité d'une source d'eau.

À l'hiver, vous pourrez vous servir de vermicompostières (compostières à vers) à l'intérieur, chez-vous et à l'école.

Par où commencer ?

Vous devez vous rappeler qu'en établissant un amas de compost, vous offrez aux macroorganismes et aux microorganismes un milieu où ils vivront confortablement ; ils seront ainsi en mesure de travailler à décomposer les aliments en un riche compost noir. Il leur faut, pour être heureux, de quoi se nourrir, de l'air et de l'eau. Comme vous et moi, il leur faut une alimentation équilibrée. Dans leur cas, il s'agit d'un équilibre entre la matière riche en azote (tonte de gazon, herbes indésirables et déchets alimentaires) et la matière riche en carbone (paille, feuilles, copeaux de bois et papier déchiqueté. Quant à l'air, le tas de compost ne doit pas être trop tassé afin que l'air puisse y pénétrer jusqu'à l'intérieur des petits espaces où vivent ces organismes. L'eau est aussi très importante ; on ne doit donc pas laisser le tas se dessécher. On doit maintenir le taux d'humidité en équilibre ; s'il y a trop d'eau, elle empêchera l'air d'entrer et les organismes ne pourront pas respirer.

Questions à discuter :

1. Qu'est-ce que la décomposition et en quoi est-elle importante ?
2. Quels organismes accomplissent le travail de décomposition ?
3. Comment le compostage aide-t-il l'environnement ?

DEUXIÈME PARTIE : SOLUTIONS PRATIQUES

SECTION DEUX

2

De graine en graine : Laboratoire de conservation des graines

La sécurité alimentaire de bien des familles dans le monde dépend de la collecte des graines de leurs jardins. Cette expérience a été conçue pour démontrer aux élèves le lien entre les graines, les plantes et les aliments en leur faisant observer le cycle de vie d'une plante : de graine en graine. Cette expérience complète bien les laboratoires de compostage et de vermicompostage ; elle fournira aux élèves des graines à semer dans leur nouveau compost fini.

Document de référence pour l'enseignant-e44

De graine en graine : Laboratoire de conservation des graines..... 45-47

Pertinence selon l'année scolaire

Cet exercice convient aux années 4-8

Document de référence pour l'enseignant-e

Introduction à la conservation des graines

Cette activité peut servir de complément au plan de leçon sur le vermicompostage ou au plan sur le compostage. Il peut accompagner un autre projet car il demande peu de surveillance ; une fois les graines semées, les élèves n'auront qu'à en assurer l'arrosage et placer la plante au soleil pour l'inciter à produire des graines.

La partie la plus importante du projet aura lieu au moment de la floraison et de la production des graines. C'est alors que les élèves devront lui porter une plus grande attention et vérifier que leur plante produit bel et bien des graines. La plante doit compléter son cycle : elle doit fleurir puis la fleur doit se dessécher avant qu'il soit possible d'en récolter les graines. Une fois les graines amassées et séchées, les élèves pourront les semer en se servant de leur nouveau compost et les apporter chez-eux.

2

Le saviez-vous ?

- Tous les légumes et toutes les fleurs produisent des graines ou des bulbes.
- On doit semer l'ail à l'automne, avant les neiges, et le récolter au mois d'août suivant.
- Notre climat est tel que carottes, oignons et choux y mettent deux ans à produire leurs graines.

De graine en graine : Laboratoire de conservation des graines

Description

Cette activité est le complément du plan de leçon sur le vermicompostage ou du plan sur le compostage. Il peut s'effectuer en même temps qu'un autre projet car il demande peu de surveillance ; une fois les graines semées, les élèves n'auront qu'à en assurer l'arrosage et placer la plante au soleil pour l'inciter à produire des graines.

Matériel

- Mélange de compost et de terre (du commerce ou de la cour d'école).
- Graines de plantes annuelles (radis, laitue, haricots, pois)

Conseils pour l'enseignant-e

Les enfants adorent planter des arbres. Alors, même si l'activité est axée sur les graines de jardin, vous pourriez amorcer le projet à l'automne : ramassez des glands verts et trempez-les durant une nuit. Demandez aux élèves de les mettre dans un sac de plastique et de les laisser au réfrigérateur jusqu'au printemps. En mars, une activité de prolongement consisterait à semer les glands et laisser les enfants observer ce qui se passera.

LIEN AU PROGRAMME D'ÉTUDES

Sujet : Sciences

Objectifs d'apprentissage : (Atlantic Canada Science Curriculum) :

107-6 : exemples d'outils, de techniques et de matériel de résolution de problèmes, à l'école comme à la maison

205-7 : enregistrement d'observations sous forme abrégée ou en phrases, diagrammes et graphiques

206-9 : relever de nouvelles questions ou de nouveaux problèmes

207-2 : communiquer la procédure et les résultats en se servant de listes, de notes, de graphiques, de diagrammes, de dessins ainsi qu'oralement.

Temps prévu : 12 semaines

Objectifs : La production et la collecte de graines est un élément vital de la sécurité alimentaire pour les familles qui participent au Kitchen Garden Project. Cette expérience a été conçue pour démontrer aux élèves le lien entre graine, plante et nourriture, par le biais du cycle vital d'une plante : de graine en graine. Cette expérience complète bien les laboratoires de compostage et de vermicompostage ; elle fournira aux élèves des graines à semer dans leur nouveau compost fini.



Directives

Matériel :

Première partie : La croissance des plantes

1. Rebord de fenêtre/table apprêtée pour faire pousser des plantes à l'intérieur (la plante a besoin de lumière et de chaleur)
2. graines de plantes faciles à faire pousser, telles que les haricots et les pois
3. de 4 à 5 graines par élève, ou plus s'il s'agit de graines plus petites
4. contenants en plastique ; un par élève (les contenants de yogourt de forme haute feront l'affaire)
5. plateau à bordure pour retenir les contenants et le surplus d'eau
6. terre et gravier pour remplir les contenants des élèves
7. crayon-feutre pour étiqueter les contenants des élèves
8. de larges pots pour la transplantation
9. arrosoir

Deuxième partie : la conservation des graines

1. sacs de papier où entreposer les graines
2. terre avec compost où semer les graines
3. réutilisez les mêmes contenants en plastique qu'en première partie

Procédure :

1. Tremper les graines dans de l'eau tiède pendant la nuit, ce qui accélérera la germination.
2. Chacun des élèves devrait disposer d'un contenant en plastique. Les élèves pourront les apporter de chez-eux. Le fond du contenant doit comporter plusieurs petits trous par lesquels pourra s'échapper le surplus d'humidité. On place les contenants sur un plateau pour empêcher l'eau de couler sur le plancher.
3. Disposez 5 cm de gravier ou de roches au fond de chaque contenant puis remplissez-les

de terre jusqu'à 2 cm du bord.

4. Semez les graines ; elles devraient être recouvertes d'environ 2 cm de terre. Arrosez d'eau propre et fraîche jusqu'à ce que la terre soit humide. Indiquez sur chacun des contenants le nom de l'élève et le genre de graine semée.

5. La terre doit demeurer humide, tiède et foncée (recouvrir d'une mince couche de papier journal humide) jusqu'à la germination des graines (de 3 à 7 jours environ). Lorsque les pousses font surface, exposez les contenants à la lumière.

6. Une fois les graines semées, les élèves devront surveiller la croissance des plantes et s'assurer qu'elles reçoivent suffisamment d'eau, de lumière et de chaleur. L'Eau : les plantes ont besoin que la terre soit aussi humide qu'une éponge tordue. Lumière : Il faut aux plantes environ 12 heures de clarté par jour au cours de leur phase de croissance. Chaleur : Les pois et les haricots croissent mieux entre 18 et 27 degrés Celsius. Les plantes produiront des graines dans environ 60 à 90 jours.

7. Quand les fleurs sècheront, on devrait distinguer les graines au centre de la fleur. Quand les graines seront sèches, les élèves pourront secouer les fleurs et faire tomber les graines dans un sac de papier. On doit conserver les graines dans le sac de papier jusqu'au moment de s'en servir. Pour s'assurer qu'elles finissent de sécher parfaitement, il faut les entreposer dans un endroit frais et sec.

8. Les élèves auront alors fait l'expérience du cycle vital entier d'une plante : de graine en graine. S'ils ont également complété le projet de compostage ou celui du vermicompostage, ils auront de quoi semer leurs nouvelles graines. Ils pourront ensuite apporter ces nouvelles plantes chez-eux, et les faire pousser, au cours du printemps et de l'été, dans une jardinière ou dans leur propre jardin.

Renseignements pour l'enseignant-e :

La partie principale du projet arrive avec la floraison et la production de graines. C'est alors que les élèves devront porter plus d'attention aux plantes et s'assurer qu'elles produisent bien des graines. On doit laisser la plante terminer son cycle de floraison et de dessèchement avant d'en ramasser les graines. Les élèves pourront alors les ramasser, les faire sécher, les semer dans leur nouveau compost puis les apporter à la maison. On devra au préalable mélanger le nouveau compost à de la terre (du commerce ou de la cour d'école).

Laitue :

Le plant produira des tiges florales. Les feuilles au sommet de cette tige finiront par produire des fleurs jaunes. À maturité, la graine est d'apparence duveteuse. Les graines n'atteindront pas toutes leur maturité au même moment ; on devra sauver les graines à mesure qu'elles sont prêtes. Lorsque vous apercevez des graines à maturité, secouez la plante pour les faire tomber dans un sac en papier. Laissez-les sécher encore plusieurs jours avant de les entreposer dans un endroit frais et sec.

Haricots :

Avant de collecter les graines de haricot, laissez la gousse (ou cosse ou haricot vert) s'assécher et les feuilles mourir et commencer à tomber. Cueillez les gousses qui sèchent déjà et recouvrez-les de papier journal pendant qu'elles finissent de sécher. On peut retirer les graines (haricots secs) de la gousse à la main.

Pois :

Laissez les gousses sécher et les feuilles mourir et commencer à tomber. On peut retirer à la main les pois de la gousse.

Radis :

Les radis poussent très rapidement ; si on les laisse dans le sol, ils émettent de longues tiges à fleurs jaunes. Ces fleurs produiront alors de longues gousses étroites et charnues. Les graines sont prêtes dès que la gousse est sèche.

Glossaire des termes

Biodiversité : La diversité biologique est la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, de même que celle des écosystèmes.

Agriculture soutenue par la communauté

[ASC] : Le fermier vend des parts ou un abonnement à la récolte de légumes de l'année (certaines fermes incluent aussi des fruits ou des fleurs). En général, les clients paient leur part tôt dans l'année et reçoivent une boîte d'aliments chaque semaine durant un certain nombre de semaines.

Compostage : processus par lequel les déchets organiques, y compris les rebuts alimentaires, le papier et les résidus de jardin, se décomposent naturellement pour donner un produit riche en minéraux et idéal pour le jardin et la ferme en tant qu'amendement du sol, paillis, matériau de renouvellement de la couche de surface ou en tant que couche de recouvrement.

Gérance environnementale : Gestion consciencieuse et responsable de nos ressources naturelles et de l'environnement

Éthylène : gaz produit par plusieurs fruits et légumes et qui accélère les processus de murissement et de vieillissement.

Marché fermier : Rencontres de fermiers qui installent des présentoirs où ils étalent leurs denrées et qui se font en général au grand air et à horaire fixe (heures, jours).

Kilomètres alimentaires : Le nombre de kilomètres que parcourent les produits agricoles « de la ferme à l'assiette », c'est-à-dire de l'endroit où ils sont produits à l'endroit où ils sont consommés.

Sécurité alimentaire : Le réseau de systèmes alimentaires The BC Food Systems Network la décrit ainsi : Communauté où tous ont en tout temps accès à des aliments nutritifs, sains, personnellement acceptables et adaptés à la culture et qui sont produits par des moyens sans danger pour l'environnement et justes pour la société.

Combustibles fossiles : Combustibles riches en carbone (charbon, huile et gaz naturel) formés des restes d'anciens animaux et d'anciennes plantes. Lorsqu'ils brûlent, ils contribuent au réchauffement

de la planète.

Fongicide : Pesticide qui sert à détruire ou à contrôler les champignons sur les produits agricoles et les cultures céréalières.

Système alimentaire mondial : Concept englobant l'énorme influence du commerce, de la mondialisation, de la main-d'œuvre et de la compétitivité du marché ET leur influence sur la production, la distribution, les prix et la consommation des aliments au niveau mondial.

Gaz à effet de serre : Gaz présents dans l'atmosphère et qui emmagasinent l'énergie solaire, contribuant ainsi à augmenter la température en surface ; les mieux connus sont le dioxyde de carbone (sous-produit de la combustion des combustibles fossiles), le méthane (de sources agricoles) et l'oxyde d'azote (de sources industrielles).

Agriculture industrialisée : Une des caractéristiques principales de l'agriculture industrialisée est la monoculture, c'est-à-dire qu'on ne cultive qu'un seul aliment pour que toute la récolte murisse au même moment et pour en faciliter le transport. Il en résulte des économies d'échelle entraînant une baisse du coût de revient et, par conséquent, une diminution des prix du marché. Les fermes qui ne cultivent qu'une ou deux récoltes invitent inévitablement les organismes nuisibles ; il faut alors de fortes doses d'insecticides et d'herbicides pour les contrôler. Semer les mêmes récoltes pendant des années peut appauvrir le sol, augmentant ainsi l'apport en engrais et mettant en péril la productivité future de l'agriculture. La vie et la santé des fermiers, des communautés rurales et du monde naturel sont en danger. Par conséquent, notre capacité de nourrir une population en croissance constante, ainsi que la sécurité alimentaire de notre pays et du monde, sont menacées.

Irradiation : Méthode de conservation des aliments qui consiste à les exposer, soit à des rayons d'électrons, soit à des rayons gamma très pénétrants. Ce procédé détruit certaines vitamines et certaines enzymes des aliments, crée des radicaux libres pouvant réagir avec les membranes cellulaires chez les humains et nuire à leur fonctionnement et peuvent laisser dans certains aliments de petites quantités de radioactivité.

Local : plusieurs définitions sont possibles en ce qui concerne les mouvements pour les aliments de proximité ou « locaux ». Dans le cadre du Défi-distance alimentaire, un produit est dit « local » s'il vient du Nouveau-Brunswick : légumes, confitures,

miel, cidre de pomme, produits de boulangerie, farine, céréales et bien d'autres encore... tout ce qui se cultive ou s'élève au Nouveau-Brunswick.

Biologique : Tout aliment portant la mention « biologique » a été produit selon les normes nationales sur les produits biologiques. On ne peut se servir d'engrais de synthèse ni de pesticides de synthèse sur ces produits. Le bétail ne peut recevoir d'antibiotiques ni d'hormones de croissance ; les animaux doivent consommer des rations biologiques et ne doivent recevoir aucun sous-produit animal. Les organismes génétiquement modifiés sont interdits. Par surcroît, les fermiers biologiques doivent préparer un plan de gestion pour améliorer leur sol et pour gérer les herbes indésirables et autres organismes nuisibles sans nuire à l'environnement.

Agriculture biologique : Pratiques agricoles naturelles qui enrichissent le sol et freinent les organismes nuisibles, qui donnent, en principe, de bonnes récoltes et qui impactent peu l'environnement et les facteurs écologiques. Il est défendu de se servir de produits de synthèse en tant qu'engrais et que pesticides ; on proscriit également les hormones de croissance et les régulateurs de croissance. Une production biologique a une approche holistique, intégrant des techniques de gestion biologiques, mécaniques et culturelles. Les adeptes de l'agriculture biologique croient qu'un sol sain entretenu sans apports d'engrais et pesticides synthétiques, et le bétail élevé sans drogues produisent une nourriture de qualité supérieure à celle qu'offre l'agriculture conventionnelle, axée sur les substances chimiques. Pour qu'un produit obtienne la mention « biologique », la ferme où l'aliment est cultivé subit au préalable une inspection d'un certifieur approuvé par le gouvernement, qui s'assure que le fermier rencontre toutes les normes biologiques de l'ACIA. Les entreprises qui acheminent ou transforment les denrées biologiques avant qu'elles n'arrivent au supermarché ou au restaurant doivent elles-mêmes être certifiées.

Pesticides : produits chimiques comprenant les insecticides, les herbicides et les fongicides qui servent à contrôler les herbes et insectes indésirables et d'autres organismes nuisibles. Puisqu'ils sont toxiques jusqu'à un certain degré, ces produits chimiques peuvent tuer les vers de terre et autres organismes bénéfiques, et constituer une menace pour les gens et leurs animaux favoris si on les

surutilise ou qu'on les applique imprudemment.

Polluants (pollution) : substances chimiques ou autres présentes dans l'air. Les polluants peuvent nuire à la santé, à l'environnement et à la propriété. Plusieurs polluants de l'air sont des gaz ou des vapeurs ; d'autres encore sont constitués d'infimes particules : poussière, fumée, suie.

Aliments saisonniers : Il s'agit surtout de fruits et légumes frais disponibles de fermiers locaux en certains temps de l'année. Par exemple, la rhubarbe et les asperges sont parmi les premiers aliments frais disponibles au printemps.

Subventions : Sommes d'argent octroyées par le gouvernement soit à l'acheteur ou au vendeur d'un certain produit ou service ; ceci modifie le prix ou le coût de sorte à influencer sur la production. En général, les gouvernements déboursent des sommes aux producteurs de leur pays afin de compenser en partie les coûts de production et de vente de certains produits et services.

Durable : Tout système, agricole ou autre, qui est dit durable a la capacité de continuer loin dans l'avenir parce qu'il ne surutilise pas ses ressources. L'agriculture durable est un système agricole qui maintient un équilibre entre les bénéfices économiques, environnementaux et ceux de la qualité de vie, aussi bien pour les fermiers que pour leur communauté.

Agriculture durable : Intègre trois buts principaux : gérance environnementale, rentabilité des fermes et communautés agricoles prospères.

Références

Backyard Magic – The Composting Handbook: www.gnb.ca/0009/0372/0003/0001-e.asp

Conservation Council of New Brunswick: www.conservationcouncil.ca

Environment Canada: www.ec.gc.ca

Falls Brook Centre: www.fallsbrookcentre.ca/food-miles

Fresh From The Farm: www.freshfromthefarm.com

New Brunswick Department of Agriculture: www.gnb.ca/0027/index.htm

Seeds of Diversity: www.seeds.ca

100 Mile Diet: Local Eating for Global Change >>>
Map: www.100milediet.org/map

Comment réduire votre kilométrage alimentaire !

1. Fréquentez les marchés fermiers
2. Vérifiez l'étiquette des aliments
3. Semez un jardin
4. Appuyez les agriculteurs locaux
5. Participez à un jardin communautaire
6. Encouragez les épiciers à offrir des aliments locaux
7. Achetez les aliments en saison et conservez-les pour l'hiver