

ÉCOLE



**LE
MUTANT MALÉFIQUE DE LA
DÉCHARGE DÉGUEULASSE
VS. {NOM DE VOTRE ÉCOLE}**

**GUIDE D'ÉTUDE POUR LES
ENSEIGNANTES ET ENSEIGNANTS**

LE MUTANT MALÉFIQUE DE LA DÉCHARGE DÉGUEULASSE VS. < NOM DE VOTRE ÉCOLE >

Par Gwendolyn Collins, Spenser Payne et Alissa Watson

Guide d'étude pour les enseignantes et enseignants

CE GUIDE D'ÉTUDE A ÉTÉ CONÇU EN 2020 ET 2021 PAR L'ÉQUIPE SUIVANTE :

Auteurs

Ginny Collins
Delaine Russo

Conseillère en accessibilité

Hannah Foulger

Consultants

Melanie Dean
Michael Hancharyk
Loc Lu
Brian Richardson



La production de ce guide a été rendue possible en partie grâce à la participation de Santé Canada.

Les opinions exprimées dans ce document ne représentent pas nécessairement celles de Santé Canada.

TABLE DES MATIÈRES

À propos de Green Kids inc	4
Au sujet de la pièce	4
Le programme	5
Ce qu'il faut savoir sur ce guide d'étude	5
Initiative de Santé Canada en santé environnementale – Maison saine	6
Sujet 1 : Sécurité des produits chimiques ménagers	8
Plan de cours et activités	12
Sujet 2 : Réduction/zéro déchet	18
Plan de cours et activités	20
Sujet 3 : Transport actif/ réduction des émissions	25
Plan de cours et activités	26
Sujet 4 : Germes domestiques	32
Plan de cours et activités	33
Sujet 5 : Radon, monoxyde de carbone et moisissure dans la maison (toxines intérieures)	37
Plan de cours et activités	39



À PROPOS DE GREEN KIDS INC.

Fondé en 1991, Green Kids Inc. est un organisme de bienfaisance basé à Winnipeg, et la seule organisation au Canada qui se consacre à l'éducation environnementale par le théâtre. Notre mission est de sensibiliser les enfants, les enseignants et les familles aux questions environnementales, et de les inciter à prendre des mesures positives pour protéger notre environnement. Nous véhiculons notre message par l'entremise du théâtre de participation, d'ateliers théâtraux et scientifiques, et de ressources pédagogiques. Le théâtre est notre principal instrument parce que la présentation d'enjeux environnementaux par le biais d'une histoire permet au public et aux interprètes de s'identifier aux personnages et aux situations qu'ils vivent. Après 30 ans d'existence, nous avons présenté nos différents programmes dans plus de 1 400 écoles primaires et secondaires et lors d'événements publics dans tout le Canada, touchant ainsi plus de 1 500 000 élèves, enseignants et familles.

AU SUJET DE LA PIÈCE

La pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse vs. <nom de votre école>* est conçue pour être présentée par des élèves de la cinquième à la septième année à leur école et à leur collectivité. Elle aborde la science de l'environnement et la santé personnelle à l'école ainsi qu'à la maison, tout en offrant aux élèves et aux enseignants la possibilité d'explorer ces thèmes de manière créative, par l'imagination et... le jeu! Il peut sembler difficile de préparer une pièce de théâtre et, en même temps, d'enseigner la science et l'environnement. C'est pourquoi nous avons créé quatre documents de soutien pour les enseignants et les élèves.

LE PROGRAMME

Il s'agit d'un projet pour une classe de la cinquième à la septième année ou pour un club d'art dramatique. Un enseignant assume le rôle de metteur en scène tandis que les élèves choisissent d'être interprètes, concepteurs de décors, d'accessoires ou de costumes, responsables du son, constructeurs de décors ou assistants-metteurs en scène. En tant qu'acteurs dans la pièce, les élèves s'identifient aux personnages et comprennent mieux comment ceux-ci peuvent se sentir. En tant que concepteurs de production, les élèves sont appelés à faire des recherches sur les matériaux à usage unique et sur leur impact environnemental. Ils auront également la tâche pratique de fabriquer un décor, des accessoires et des costumes durables qui susciteront des questions sur la quantité d'articles à usage unique dans leur école. En tant qu'assistants de production, les spécialistes de la résolution de problèmes et chercheurs de la classe auront l'occasion d'aider les autres à mieux comprendre les questions abordées dans la pièce.

Nous avons préparé quatre documents de soutien pour cette pièce, afin d'aider les enseignants et les élèves à tirer le meilleur parti de leur expérience. Pour les élèves : un guide du concepteur, qui présente chaque département, sa fonction et ses responsabilités, ainsi qu'un manuel de recherche, qui servira d'outil de référence pour les termes et les concepts abordés. Pour les enseignants : un guide du metteur en scène, qui explique comment aborder les différents aspects, de la planification des répétitions aux réunions de production avec les concepteurs, de même que ce guide d'étude.

CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR CE GUIDE D'ÉTUDE

Ce guide comprend des informations, des plans de cours, des ressources et des activités basées sur les thèmes et le contenu de la pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse vs. <nom de votre école>*. Il comporte aussi des renseignements sur l'initiative « Maison saine » du gouvernement du Canada, en mettant l'accent sur les dix conseils qu'on y offre pour protéger votre famille des produits chimiques et des polluants.

Ce guide est conçu pour fournir aux enseignants des connaissances générales concises et simples sur les sujets abordés dans la pièce et sur leur impact sur la santé et l'environnement. Il est organisé par thèmes avec, pour chacun, des activités pour différentes catégories d'âge.

N'hésitez pas à modifier ces exercices pour les adapter à d'autres niveaux scolaires, si vous le jugez nécessaire. Le manuel de recherche complémentaire renferme des définitions, des ressources et des informations additionnelles sur les termes utilisés dans ce guide et dans la pièce elle-même.

Nous espérons que vous utiliserez ce guide comme point de départ d'une discussion en classe qui permettra de préparer les élèves à cette pièce, puis de décortiquer les thèmes qu'elle aborde une fois qu'ils l'auront vue, ou tout simplement comme un instrument de promotion d'une pédagogie et d'une action environnementales amusantes à l'intérieur comme à l'extérieur de la classe.

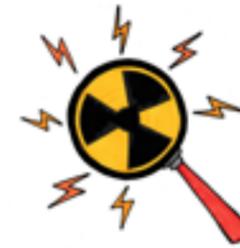


INITIATIVE DE SANTÉ CANADA EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE – MAISON SAINNE

Chaque jour, nous sommes exposés à des produits chimiques et à des polluants présents dans l'air, les aliments, l'eau et les produits que nous utilisons. La campagne de Santé Canada

« Faites-le pour une maison saine » contribue à sensibiliser les Canadiens et les Canadiennes, et les encourage à prendre des mesures pour protéger leur **santé**¹.

Dans le cadre de cette campagne, on offre **dix Conseils pour protéger votre famille contre les produits chimiques et les polluants**², qui seront intégrés dans le contenu et les messages de ce guide.



Testez la concentration de radon



Ventilez la maison



Prévenez l'apparition de moisissures



Laissez couler l'eau du robinet jusqu'à ce qu'elle soit froide



Lisez les étiquettes



Conservez les produits chimiques sous clé



Éliminez les produits chimiques correctement



Installez des détecteurs de fumée et de monoxyde de carbone



Lavez-vous les mains souvent



Gardez la maison propre

¹ www.canada.ca/fr/sante-canada/campagnes/maison-saine.html

² <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-maison-et-jardin/principes-base-protégez-%20votre-maison-et-votre-famille.html>





SUJET 1 : SÉCURITÉ DES PRODUITS CHIMIQUES MÉNAGERS

Les produits chimiques sont partout. Tout ce que nous voyons, touchons, respirons ou ingérons est un produit chimique. Cependant, certains d'entre eux sont bons pour nous et nous aident même à vivre, comme l'eau (H₂O) que nous buvons ou l'oxygène (O₂) que nous respirons. En revanche, certains produits chimiques peuvent nous causer du tort si nous ne les utilisons pas de la bonne manière. L'eau de Javel (hypochlorite de sodium ou NaOCl) en est un bon exemple. Elle est utilisée pour désinfecter certaines choses, mais si nous la manipulons de la mauvaise façon ou si nous la mélangeons à d'autres produits chimiques, elle peut nous rendre très malades, nous empoisonner ou irriter gravement notre peau.

Nos maisons peuvent renfermer de nombreux types de produits chimiques qui peuvent être dangereux si nous les entreposons ou les utilisons de manière inappropriée, des produits d'entretien ménager aux produits antiparasitaires, en passant par les médicaments et l'alcool. En Amérique du Nord, chaque année, des centaines d'enfants sont amenés aux urgences pour avoir ingéré des produits chimiques qui les ont empoisonnés. Entre 2012 et 2013, les centres antipoison ont reçu tellement d'appels au sujet d'enfants ayant avalé des capsules de détergent à lessive que les fabricants ont dû modifier les contenants afin de les rendre plus sécuritaires.

Parmi les autres exigences relatives aux capsules de détergent à lessive, mentionnons l'emballage opaque, l'étiquetage et les pictogrammes, l'agent amérissant et la résistance à l'éclatement. Nous devrions toujours essayer d'éliminer autant de produits dangereux que possible de nos maisons, mais c'est parfois difficile, surtout pour les médicaments. Nous devons au moins nous assurer que les médicaments et les produits chimiques dangereux sont toujours gardés sous clé et hors de la portée des enfants et des animaux domestiques.

Tous les produits chimiques dangereux que nous achetons en magasin sont étiquetés afin d'informer les consommateurs canadiens des dangers potentiels de ce qu'ils achètent. Vous trouverez, sur le site Web de Santé Canada, des renseignements utiles sur la sécurité relative aux substances chimiques dans les produits de consommation. Avant de manipuler un produit chimique, il est important de lire l'étiquette (même nous, les adultes) et de savoir ce qu'il contient. Les symboles ou pictogrammes de danger qui figurent sur les étiquettes peuvent nous aider à repérer rapidement les risques potentiels liés au produit chimique. Les étiquettes peuvent aussi nous indiquer comment manipuler un produit chimique en toute sécurité et ce qu'il faut faire en cas d'exposition accidentelle (contact avec la peau ou les yeux, ou ingestion). Les étiquettes nous renseignent également sur la manière de conserver les produits chimiques en toute sécurité. Certains de ces produits peuvent réagir (ou exploser) s'ils sont entreposés à la mauvaise température ou près d'un autre produit chimique et qu'ils se mélangent accidentellement.

Il est toujours bon de connaître le numéro de téléphone de votre centre antipoison local, au cas où quelqu'un à la maison ou à l'école serait exposé à un produit chimique dangereux.

PROVINCE/ TERRITOIRE	NUMÉROS DE TÉLÉPHONE	SITES WEB
Alberta, Saskatchewan, T.N.-O.	1-800-332-1414 (sans frais en Alberta et aux T.N.-O.) 1-866-454-1212 (sans frais en Saskatchewan) (403) 944-1414 (à Calgary, à l'extérieur de l'Alberta, ou utilisateurs de la VoIP)	Poison And Drug Information Services (PADIS)³
Colombie-Britannique	1-800-567-8911 (toll free in BC) (604) 682-5050 (Greater Vancouver or outside of BC)	BC Drug and Poison Information Centre (DPIC)⁴
Manitoba	1-855-7POISON (1-855-776-4766)	Manitoba Poison Centre⁵
Nouveau-Brunswick	911 (within NB)	Sykes Telehealth (lien dynamique vers)⁶
Terre-Neuve-et-Labrador	1-866-727-1110 (toll free) or (709) 722-1110	Poison Information Centre - The Janeway Child Health Centre (lien dynamique vers)⁷
Nouvelle-Écosse, Î.-P.-É.	1-800-565-8161 (within NS and PEI only) (902) 470-8161 (Halifax or outside NS, PEI)	IWK Regional Poison Centre⁸
Nunavut	1-800-268-9017	Centre antipoison de l'Ontario (pour le Nunavut)⁹
Ontario	1-800-268-9017	Centre antipoison de l'Ontario⁹
Québec	1-800-463-5060	Centre antipoison du Québec¹⁰
Yukon	811 (within Yukon) or shared with BC 1-604-682-5050	BC Drug and Poison Information Centre (DPIC)⁴

³ <https://www.albertahealthservices.ca/topics/Page11975.aspx4>

⁴ <http://www.dpic.org/>

⁵ <http://www.hsc.mb.ca/emergencyPoison.html>

⁶ <http://capcc.ca/fr/content/new-brunswick>

⁷ <http://www.easternhealth.ca/AboutEH.aspx?d=3&id=789&p=724>

⁸ <https://iwkpoisoncentre.ca/index.php>

⁹ <https://www.ontariopoisoncentre.ca/>

¹⁰ <https://www.ciuss-capitalnationale.gouv.qc.ca/centre-antipoison-du-quebec/capq-accueil>



Voici d'excellentes sources de renseignements sur ce sujet :

Santé Canada – Utilisation sécuritaire des produits chimiques¹¹

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail¹²

Il est très important d'éliminer correctement les déchets chimiques dangereux de nos foyers. Une élimination inadéquate peut nuire à notre environnement et à notre santé. Les produits tels que les nettoyants ménagers, les peintures et vernis, les produits antiparasitaires, les médicaments sur ordonnance ou en vente libre et l'alcool ne doivent jamais être jetés dans les éviers ou les canalisations ni dans les toilettes. Plusieurs de ces produits ne peuvent pas non plus être simplement jetés dans les poubelles ordinaires. D'ailleurs, certaines municipalités ont des règlements qui l'interdisent. Alors, comment savoir où et comment se débarrasser correctement de ces déchets ménagers dangereux? En plus des directives d'élimination qui peuvent figurer sur l'étiquette, il existe des guides dans tout le Canada qui vous indiquent les endroits dans votre collectivité où il est possible de recycler et d'éliminer correctement tous les types de déchets ménagers, y compris ceux qui sont considérés comme des produits chimiques dangereux.

Alberta¹³

British Columbia Recycling Council ou Return-It¹⁴

Programme manitobain « Déchets futés »¹⁵

Recycle Nouveau-Brunswick¹⁶

Rethink Waste Newfoundland¹⁷

Territoires du Nord-Ouest¹⁸

Nouvelle-Écosse : Divert NS¹⁹

Nunavut²⁰

Ontario : Association pour la gestion responsable des produits²¹

Île-du-Prince-Édouard : Island Waste Management Corporation²²

Recyc-Quebec²³

Saskatchewan Waste Reduction Council²⁴

Yukon²⁵

¹¹ <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-domicile/securite-produits-%20chimiques-menagers.html>

¹² www.ccohs.ca

¹³ <https://www.alberta.ca/hazardous-waste-households-and-municipalities-overview.aspx#toc-0>

¹⁴ <https://rbc.ca> or <https://www.return-it.ca/>

¹⁵ <http://www.gov.mb.ca/sd/wastewise/index.fr.html>

¹⁶ <https://www.recyclenb.com/>

¹⁷ <https://rethinkwastenl.ca/>

¹⁸ <https://www.enr.gov.nt.ca/fr/services/gestion-des-dechets-dangereux>

¹⁹ <https://divertns.ca/>

²⁰ https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/Guideline%20-%20General%20Management%20of%20Hazardous%20Waste%20%28revised%20Oct%202010%29_0.pdf

²¹ <https://www.productcare.org/province/ontario/>

²² <https://iwmc.pe.ca/>

²³ <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/>

²⁴ www.saskwastereduction.ca

²⁵ <https://yukon.ca/fr/dechets-et-recyclage/hazardous-waste-disposal/comment-se-debarrasser-%20des-dechets-dangereux>



Dans la pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse* vs. <nom de votre école>, le personnage de Mo manipule des produits chimiques ménagers de façon inappropriée et négligente, ce qui entraîne la création du mutant de la décharge. Mo essaie de fabriquer une pile autonome et certains de ses composants sont des produits chimiques ménagers. Sam, l'ami de Mo, lui dit qu'il n'utilise pas les produits chimiques selon leur usage prévu, qu'il n'utilise pas non plus les équipements de protection adéquats et qu'il ne rapporte pas les produits chimiques pour les entreposer en toute sécurité. Le résultat : les produits chimiques contribuent à créer un mutant destructeur – une métaphore de la destruction de l'environnement que nous provoquons par nos actions.

Plus tard dans la pièce, le personnage d'Alex rappelle à ses amis (qui s'apprêtent à dîner) de se laver les mains après le cours de sciences, pendant lequel ils ont manipulé des produits chimiques dangereux.

Le personnage de Dom parle de développer une photo chez lui en utilisant des produits chimiques. Lorsqu'on lui demande si ces produits sont sécuritaires, il répond qu'il les utilise en suivant les instructions qui figurent sur les contenants et avec les équipements de protection requis.





PLAN DE COURS

Dites ce qu'est un produit chimique et expliquez la différence entre les produits chimiques inoffensifs et ceux qui peuvent être dangereux si nous ne les utilisons ou ne les entreposons pas correctement.

Les symboles de danger se composent de trois éléments principaux : l'image, l'encadré et le mot indicateur. L'image indique le type de danger. L'encadré précise quelle partie du produit chimique est dangereuse. Un triangle signifie que le contenant est dangereux tandis qu'un octogone annonce que c'est le contenu qui est dangereux. Le mot indicateur désigne le degré de risque que présente le produit chimique. Les mots indicateurs, du moins dangereux au plus dangereux, sont : ATTENTION, DANGER, DANGER EXTRÊME. Pour en savoir plus²⁶.

Pour les plus jeunes, il sera suffisant de parler des **symboles de danger sur les produits de consommation**. Pour les élèves plus âgés, il peut être utile de présenter une liste plus détaillée des pictogrammes comme ceux du **SIMDUT 2015**, car ils pourraient les rencontrer un jour sur leur lieu de travail. Le SIMDUT 2015 est le système canadien de classification et d'étiquetage des produits chimiques dangereux en milieu de travail, qui s'aligne sur un système mondial appelé SGH (Système général harmonisé). Pour des informations pédagogiques sur tous les **symboles**²⁷

²⁶ www.canada.ca/fr/sante-canada/services/secure-domicile/secure-produits-chimiques-menagers.html#a4
²⁷ www.cchst.ca/teach_tools/chem_hazards/symbols.html#produits_consommation

SYMBOLES SUR LES PRODUITS DE CONSOMMATION

Symbole	Danger	Exemples de produits
	Ce contenant peut exploser s'il est chauffé ou percé. Les pièces de métal et les boîtes de plastique projetées peuvent causer de graves blessures, particulièrement aux yeux.	Produit hydrofuge pour les chaussures et les bottes, présenté dans un générateur d'aérosol Peinture au pistolet présentée dans un générateur d'aérosol
	Le contact avec ce produit peut causer des brûlures aux yeux et à la peau, et son ingestion peut causer des brûlures à la gorge et à l'estomac.	Produit de nettoyage pour cuvette de toilette Produit de nettoyage pour cuisinière
	Ce produit et ses vapeurs peuvent facilement prendre feu s'ils se trouvent à proximité d'une source de chaleur, de flammes ou d'étincelles.	Adhésifs de contact Solvants
	Lécher, manger, boire ou parfois sentir le produit peut être une cause de maladie ou de décès.	Liquide lave-glace Cire pour meubles

SYMBOLES DU SIMDUT 2015

	Bombe explosant (pour les dangers d'explosion ou de réactivité)		Flamme (pour les dangers d'incendie)		Flamme sur un cercle (pour les matières comburantes)
	Bouteille à gaz (pour les gaz sous pression)		Corrosion (peut être corrosif pour les métaux ainsi que la peau ou les yeux)		Tête de mort sur deux tibias (peut être toxique ou mortel après une courte exposition à de petites quantités)
	Danger pour la santé (peut avoir ou est présumé avoir de graves effets sur la santé)		Point d'exclamation (peut entraîner des effets moins sévères sur la santé ou couche d'ozone*)		Environnement* (peut être nocif pour le milieu aquatique)
	Matières infectieuses présentant un danger biologique (pour les organismes ou les toxines susceptibles de causer des maladies chez l'humain ou chez l'animal)				

* Le SGH établit également un groupe de dangers pour l'environnement. Ce groupe et les classes qu'il englobe n'ont pas été adoptés dans le SIMDUT 2015. Cependant, les différentes classes liées à l'environnement peuvent figurer sur les étiquettes et les fiches de données de sécurité (FDS). Le SIMDUT 2015 permet de fournir des renseignements concernant les dangers pour l'environnement.

Le tableau ci-dessus présente les pictogrammes de danger du SIMDUT 2015. Les inscriptions en gras correspondent au nom du pictogramme et celles entre parenthèses décrivent le danger lui-même.



ACTIVITÉ 1 : NOMMEZ CE PICTOGRAMME (MATERNELLE-7^E ANNÉE)

Imprimez les symboles de danger qui se trouvent dans le tableau précédent pour créer différentes cartes de pictogrammes (utilisez des feuilles 8 po x 11 po ou tout autre format de votre choix). Vous pouvez adapter cet exercice en fonction de l'âge des élèves de votre classe.

1. Demandez aux élèves d'associer les cartes des symboles de danger avec le nom de la catégorie à laquelle chaque symbole appartient (si les élèves sont plus jeunes, ils peuvent expliquer ce que les pictogrammes signifient et comment le produit chimique peut les blesser).
2. Vous pouvez montrer les cartes une à la fois et demander aux élèves de répondre le plus rapidement possible (en levant la main, en faisant sonner une clochette, etc.) en indiquant la bonne catégorie de danger.

Pour les enfants plus âgés, vous pouvez vous servir du **questionnaire sur les pictogrammes**²⁸ proposé sur le site Web du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail.

ACTIVITÉ 2 : IDENTIFIEZ DES PRODUITS CHIMIQUES (4^E-7^E ANNÉE)

Apportez des contenants de produits chimiques vides et nettoyés provenant de la maison ou de l'école (certains avec des symboles de danger et d'autres sans, y compris des produits alimentaires comme du vinaigre). Demandez aux élèves de choisir un produit chimique et de vous dire s'il est sécuritaire ou s'il peut être dangereux. Ils devraient aussi pouvoir expliquer comment ils le savent. Assurez-vous que l'un des objets est un flacon pulvérisateur non étiqueté (rempli d'eau, mais ne le leur dites pas tout de suite). Discutez du fait que lorsque les produits chimiques ne sont pas identifiés, il est impossible de savoir s'il s'agit d'eau inoffensive, d'un poison dangereux ou d'un irritant pour la peau. Profitez-en pour souligner l'importance de l'étiquetage et de la conservation des produits dans leur contenant d'origine.



ACTIVITÉ 3 : VOLCAN DE BICARBONATE DE SOUDE (MATERNELLE-4^E ANNÉE)

Certains produits chimiques ne se mélangent tout simplement pas! En fait, combiner les mauvais produits chimiques peut entraîner des situations dangereuses, et même des explosions. Créez un volcan de bicarbonate de soude et de vinaigre pour illustrer ce concept. Vous pouvez garder les choses très simples et donner à chaque élève une petite tasse transparente avec du vinaigre ainsi qu'une assiette avec du bicarbonate de soude. Demandez-leur d'ajouter le vinaigre au bicarbonate petit à petit, et d'observer la réaction effervescente. Expliquez que le vinaigre (acide acétique) mélangé au bicarbonate de soude (une base) produit un gaz appelé dioxyde de carbone. (Note : mentionnez que le dioxyde de carbone est le gaz utilisé pour gazéifier le soda – le rendre « pétillant ».)

Pour une version plus sophistiquée de **l'expérience du volcan**²⁹.

Autre possibilité : vous pourriez aussi tenter la fameuse expérience des **Mentos dans du Coke diète**³⁰ pour obtenir un effet explosif similaire.

QUESTIONS DE DISCUSSION

Avec les élèves, discutez des produits chimiques que l'on peut trouver dans les différentes pièces de la maison et des dangers qu'ils peuvent représenter.

- Quels produits chimiques peut-on trouver dans une salle de bain?
Réponses possibles : médicaments sur ordonnance, dissolvant pour vernis à ongles, rinçage-bouche, shampoing, gel douche, nettoyant pour cuvette de toilettes
- Quels produits chimiques peut-on trouver dans une cuisine?
Réponses possibles : alcool, produits désinfectants et d'entretien ménager, colle
- Quels produits chimiques peut-on trouver dans une salle de lavage?
Réponses possibles : eau de Javel, détergent à lessive

PROCHAINES ÉTAPES OU DEVOIR

Remettez aux élèves la feuille de travail de la page suivante et demandez-leur de l'apporter à la maison.

²⁸ https://www.ccohs.ca/teach_tools/chem_hazards/hazard_quiz.html

²⁹ <https://www.sciencefun.org/kidszone/experiments/how-to-make-a-volcano/>

³⁰ <https://www.science-sparks.com/infamous-coca-cola-mento-trick/>





PRODUITS CHIMIQUES À LA MAISON

NOM:

Note: Toute manipulation de produits chimiques à la maison doit être effectuée sous la surveillance d'un adulte. Lisez d'abord les étiquettes afin de les manipuler correctement.

Cherche, dans ta maison, des produits chimiques qui peuvent être dangereux.
Combien en as-tu trouvé?

Choisis l'un des produits chimiques que tu as trouvés. Peux-tu déterminer quel type de danger chimique il représente?

Sont-ils tous clairement identifiés

Vois-tu le symbole de danger?

Connais-tu les noms des produits chimiques et ces noms sont-ils écrits sur les contenants?

Quels effets ce produit chimique peut-il avoir sur toi?

Y a-t-il des produits chimiques qui n'ont pas d'étiquette

Chez toi, les produits chimiques sont-ils entreposés correctement?

Si oui, pourquoi est-ce dangereux?

Discutes-en avec tes parents ou ton tuteur.

Affiche le numéro du centre antipoison de ta région dans un endroit visible de ta maison et assure-toi que tout le monde le connaît.

GLOSSAIRE

Danger/dangereux – Tout ce qui peut représenter un risque ou causer des dommages.

Désinfecter – Nettoyer pour détruire les bactéries.

Explosif – Une réaction forte, soudaine et très dangereuse qui survient lorsque certains produits chimiques sont mélangés.

Inflammable – Qui prend feu facilement.

Irritants/sensibilisants – Provoquent une inflammation ou une sensation d'inconfort pour le corps.

Mot indicateur – Description de la blessure qui pourrait résulter de l'exposition au produit.

Oxydants – Matériaux qui dégagent de l'oxygène et aident les combustibles à s'enflammer.

Pictogramme – Image graphique (photo ou dessin) utilisée pour montrer quel type de danger se trouve dans un produit chimique.

Produits chimiques – Tout est composé de produits chimiques, y compris nous. On regroupe souvent les produits chimiques en fonction de caractéristiques communes. Les vitamines, les minéraux, les produits d'entretien ménager, les produits chimiques dangereux, les gaz à effet de serre, les substances corrosives et les pesticides ne sont que quelques-uns des très nombreux groupes de produits chimiques. Même si certains de ces produits peuvent être très dangereux, le simple fait de qualifier un produit chimique ne signifie pas nécessairement qu'il est mauvais pour nous ou pour notre environnement.

Substances corrosives – Un groupe de produits chimiques dangereux qui attaquent et détruisent chimiquement les tissus exposés du corps, comme la peau. Si un produit d'entretien ménager porte le symbole de corrosion, il faut s'assurer de bien protéger sa peau lorsqu'on l'utilise. Les substances corrosives peuvent aussi endommager ou détruire le béton, le verre et le métal.

Symbole de danger – Une image qui indique le type de danger et la partie du produit qui est dangereuse.

Système général harmonisé (SGH) de classification et d'étiquetage des produits chimiques – Une façon de regrouper et d'étiqueter les produits chimiques dangereux, qui est utilisée partout dans le monde.

Toxicité aiguë – Certaines substances toxiques peuvent faire beaucoup de dégâts assez rapidement. Le concept de « toxicité aiguë » fait référence aux effets négatifs d'une substance chimique sur une courte période (généralement moins de 24 heures).

Toxine – Une substance toxique.



SUJET 2 : RÉDUCTION/ ZÉRO DÉCHET

« Réduire » est souvent le plus négligé des trois « R » (réduire, réutiliser, recycler), mais probablement le plus important. Si nous réduisons ce que nous achetons et consommons, nous nous attaquons au problème de la dégradation de l'environnement à la source, éliminant ainsi la nécessité de réutiliser, de recycler ou de jeter les déchets.



La demande de produits fabriqués à bas prix et la mode éclair ont eu des conséquences majeures sur l'environnement. Et même s'il est préférable de recycler plutôt que d'envoyer à la décharge, il faut beaucoup d'énergie pour nettoyer et traiter les articles recyclés. De plus, environ 9 % seulement du plastique dans le monde est recyclé. La meilleure solution consiste tout simplement à créer moins de déchets en réduisant notre consommation et en faisant des choix responsables lorsque nous consommons.

L'impact qu'ont les objets sur l'environnement ne se limite pas aux déchets créés lorsque nous nous en débarrassons. Par exemple, la fabrication d'un seul vêtement de « mode éclair » peut nuire à notre planète de plusieurs façons : en produisant des émissions (lors de la fabrication et du transport du vêtement), en polluant nos sols et nos eaux (lors de la fabrication et du lavage, à cause des microplastiques) et en augmentant la quantité de déchets enfouis (une fois le vêtement jeté). L'industrie textile est le deuxième plus grand pollueur des systèmes d'eau douce dans le monde. Les microplastiques représentent 31 % de la pollution plastique dans l'océan (UICN, 2017). Lorsque les gens achètent des vêtements d'occasion ou des textiles naturels fabriqués par des producteurs locaux, ils réduisent l'impact environnemental.

Les élèves peuvent commencer à contextualiser ces questions en explorant différents objets de leur vie et en réfléchissant à la façon dont ceux-ci ont été fabriqués, à leur provenance (la distance qu'ils ont dû parcourir), à leur durée de vie avant qu'ils ne soient jetés et au temps qu'ils mettront à se décomposer lorsqu'ils seront devenus des déchets. Par exemple, le polystyrène et les sacs en plastique prennent 500 ans à se décomposer ! Le fait d'être informé et sensibilisé au coût réel de ce que nous achetons peut contribuer à influencer nos habitudes de consommation. Cela peut également s'appliquer aux produits non durables tels que la nourriture ou les articles d'hygiène, qui sont évidemment des biens nécessaires, mais dont la production, l'emballage et le transport ont un coût. Ces facteurs permettent de déterminer la valeur de ces produits et de mesurer les conséquences du gaspillage.

Même si les élèves ne détiennent pas le pouvoir d'achat dans leur foyer, ils peuvent influencer les décisions, dans une certaine mesure, en demandant des repas zéro déchet ou des cadeaux fabriqués localement, en réutilisant leurs jouets et leurs vêtements, en ne gaspillant pas la nourriture, etc. Le fait de les sensibiliser dès maintenant influencera leurs décisions en matière de consommation à l'avenir.



Dans la pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse vs. <nom de votre école>*, les personnages abordent plusieurs questions relatives à la réduction de la consommation et des déchets :

Mo tente d'inventer une pile autonome, ce qui éliminera la nécessité d'acheter des piles ou même d'utiliser de l'énergie pour les recharger. Il est conscient de la dégradation de l'environnement causée par la production et l'élimination des piles. Leur élimination inadéquate peut entraîner le rejet de liquides corrosifs et de métaux dissous dans le sol et les eaux souterraines, qui sont toxiques pour les plantes et les animaux.

Lou et Alex discutent de la mode éclair et de ses effets sur l'environnement. Alex achète beaucoup de vêtements neufs, et Lou l'encourage à en acheter moins, ou à opter plutôt pour des vêtements d'occasion, afin d'éviter de polluer l'environnement avec des microplastiques (qui sont souvent utilisés dans la fabrication de vêtements bon marché).

Les enseignants et certains élèves qui jouent dans la pièce montrent le volume de déchets créés par les articles à usage unique tels que les gobelets à café, les contenants en polystyrène et les emballages jetables des plats à emporter. Leur rencontre avec le mutant de la décharge leur fait prendre conscience qu'ils peuvent facilement modifier leurs habitudes en utilisant des versions réutilisables de ces articles ou en encourageant leur école à proposer des solutions écologiques.

À la fin de la pièce, les élèves s'engagent à réduire leur consommation afin de détruire le mutant de la décharge. Ils s'engagent à prendre soin de leurs biens et à ne pas les renouveler constamment (téléphones cellulaires, sacs à dos, etc.) ou à acheter des modèles d'occasion de ces articles plutôt que des neufs.





PLAN DE COURS

Le Canada est la nation développée qui génèrent le plus de déchets, chaque Canadien produisant environ 673 kg de déchets par année, soit près de 2 kg par jour (OCDE, 2019). Ça fait beaucoup de déchets! En entendant ces chiffres, les élèves comprendront que nous avons tous un rôle à jouer pour réduire notre consommation et nos déchets.

Cependant, réduire notre impact environnemental ne se limite pas à envoyer moins de déchets à la décharge. Il est important que les élèves comprennent le coût de la fabrication et du transport des articles vendus dans les magasins, mais aussi que les produits bon marché ou jetables ne font qu'accroître le besoin de fabriquer et de transporter davantage de marchandises. Par exemple, la fabrication en usine et le transport des vêtements sont responsables de 10 % de toutes les émissions de carbone dans le monde. Plus de 85 % de ces vêtements finissent à la décharge (PNUE, 2018).

Expliquez aux élèves qu'il est impossible de vivre une vie sans déchet. Personne n'est parfait! Mais imaginez l'impact que nous pourrions avoir si nous changions tous notre mode de vie pour réduire notre empreinte écologique.

« Nous n'avons pas besoin d'une poignée de gens qui pratiquent le zéro déchet parfaitement. Nous avons besoin de millions de gens qui le font de façon imparfaite. »
– Anne Marie Bonneau

ACTIVITÉ 1 : LE DÉFI 30 JOURS SANS DÉCHET (TOUS ÂGES)

Matériel :

- Le calendrier du mois imprimé (prévoir beaucoup d'espace pour écrire chaque jour)
- Stylos et marqueurs

Directives :

Donnez aux élèves un exemplaire du calendrier du mois à venir et demandez-leur de créer leur propre défi zéro déchet pendant 30 jours. Ils peuvent écrire une activité pour chaque jour ou une activité pour toute une semaine (p. ex., la semaine sans achat). Cet exercice contribue à créer des habitudes respectueuses de l'environnement et favorise une prise de conscience en tant que consommateur. Voici quelques exemples d'activités :

- Réparer quelque chose dans la maison (raccommoder une chaussette, réparer un jouet avec l'aide d'un parent, etc.).
- N'acheter que ce qui est absolument nécessaire (nourriture, produits d'hygiène, etc.) pendant toute une semaine.
- Faire un échange de vêtements avec un ami.
- Fabriquer un cadeau avec des matériaux recyclés ou des déchets.
- Réaliser une affiche « Pas de dépliants » à installer sur leur boîte aux lettres.
- Préparer un menu détaillé avec leur famille pour éviter le gaspillage alimentaire.
- Besoin d'acheter un cadeau? Visiter un magasin de produits locaux ou offrir une expérience (visite au zoo, cours de cuisine, etc.).



- Organiser tous les récipients réutilisables de manière à pouvoir y accéder et les utiliser facilement (afin d'éviter les contenants à usage unique).
- Réutiliser un objet dans la maison (coudre un vieux vêtement pour en faire une couverture, fabriquer un pot de fleurs à partir d'un récipient usagé, etc.).





ACTIVITÉ 2 : REPAS ZÉRO DÉCHET (TOUS ÂGES)

Matériel :

- Récipient à compost
- Sac à ordures

Directives :

Choisissez une journée et demandez aux élèves de préparer (ou d'aider leurs parents à préparer) un repas zéro déchet pour ce jour-là. La veille, invitez les élèves à déposer les déchets de leur goûter dans un sac à ordures – gardez-le, car il sera utilisé à des fins de comparaison. Le jour du repas zéro déchet, prévoyez un récipient à compost pour recueillir les restes de nourriture. Ceux-ci ne seront pas considérés comme des déchets puisqu'ils peuvent être décomposés.

Voici quelques suggestions quant à ce que leur repas peut contenir :

- Contenants et ustensiles réutilisables
- Fruits ou légumes entiers
- Bouteilles d'eau réutilisables
- Serviette de table en tissu

Le jour du repas zéro déchet, demandez aux élèves de mettre leurs restes alimentaires (noyaux de pomme, pelures, etc.) dans le récipient à compost. Après le repas, montrez-leur la quantité de déchets éliminés en leur présentant le sac à ordures de la veille. Expliquez-leur que les restes alimentaires seront compostés et qu'ils ne comptent donc pas comme des déchets.

ACTIVITÉ 3 : FABRIQUER UN SAC FOURRE-TOUT À PARTIR D'UN T-SHIRT (3^E-7^E ANNÉE)

Matériel :

- Un vieux t-shirt
- Ciseaux

Directives :

- Coupez les manches du t-shirt.
- Coupez l'encolure de sorte qu'elle soit assez large pour servir d'ouverture à un sac, mais laissez assez de tissu de chaque côté pour que le sac ait des poignées solides.
- Découpez des franges dans le bas du t-shirt (environ ½ pouce de large et 3 pouces de long).
- Retournez le t-shirt à l'envers.
- Attachez les morceaux de frange ensemble pour fermer le fond du sac.
- S'il y a de petits trous entre les nœuds, prenez la bande inférieure d'une paire et attachez-la à la bande supérieure de la paire juste à côté.
- Retournez le sac à l'endroit.
- Expliquez aux élèves que cette activité permet non seulement de réutiliser un vieux vêtement, mais aussi d'encourager l'utilisation de sacs en tissu, par opposition aux sacs en plastique à usage unique. Le plastique est fabriqué à partir de produits chimiques toxiques qui sont nocifs pour l'environnement, tant au moment de sa fabrication que de sa mise au rebut. Un sac en plastique moyen n'est utilisé que 12 minutes, mais prend 500 ans pour se décomposer.

Vous trouverez **ici**³¹ une vidéo détaillée sur la création d'un sac fourre-tout à partir d'un t-shirt.



³¹ <https://www.youtube.com/watch?v=zgpaM3u2zng>



PROCHAINES ÉTAPES OU DEVOIR

La création d'une liste ou d'un tableau avec les élèves pourrait être une excellente façon de conclure cette activité.

Nommez des articles à usage unique que nous utilisons dans notre vie de tous les jours. Y a-t-il des solutions de rechange à ces articles?

- Sacs en plastique – sacs fourre-tout
- Pellicule transparente – emballages en cire d'abeille ou contenants réutilisables
- Sacs Ziplock – contenants réutilisables
- Jus en boîte – bouteilles d'eau réutilisables
- Gobelets à café – tasses de voyage
- Serviettes de table en papier – serviettes de table en tissu

Comment peut-on éliminer les déchets de la façon la moins nuisible possible?

- Lire les étiquettes! Les articles recyclables portent des étiquettes qui indiquent qu'ils peuvent être recyclés. Les substances nocives et les produits chimiques portent des étiquettes qui précisent comment s'en débarrasser.
- Faire don des articles qu'on n'utilise plus à une organisation de bienfaisance. S'ils n'ont plus de valeur pour personne, pouvez-vous les réutiliser ou les réparer?
- Composter les restes alimentaires.
- Utiliser des sacs à ordures compostables s'ils sont acceptés.
- Veiller à ce que les articles soient rincés avant d'être mis dans le bac de recyclage.

GLOSSAIRE

Microplastiques - De très petits morceaux de débris de plastique rejetés dans l'environnement par les eaux usées provenant du lavage des vêtements synthétiques (polyester), de l'élimination et de la décomposition inadéquates des produits de consommation, et des déchets industriels contenant du plastique.

Mode éclair - Vêtements bon marché, et généralement de mauvaise qualité, produits rapidement par les détaillants de masse pour répondre aux dernières tendances.

Zéro déchet - La conservation de toutes les ressources en produisant, en consommant, en réutilisant et en récupérant de manière responsable les produits, les emballages et les matériaux, sans les brûler et sans les rejeter dans le sol, l'eau ou l'air pour ne pas mettre en danger l'environnement ou la santé humaine.

SUJET 3 : TRANSPORT ACTIF/ RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

Au cours du siècle dernier, les activités humaines ont accru les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, provoquant ce que l'on appelle communément les « changements climatiques ».

Les gaz à effet de serre retiennent la chaleur dans l'atmosphère. Cela entraîne une augmentation de la température terrestre, en plus d'avoir des conséquences sur la santé humaine et animale par le biais de phénomènes météorologiques extrêmes, de perturbations de l'approvisionnement alimentaire et d'une exposition accrue aux rayons UV et aux polluants atmosphériques.

Depuis 1970, les émissions mondiales de CO₂ ont augmenté d'environ 90 %, les émissions provenant des combustibles fossiles et des procédés industriels contribuant à environ 78 % de l'augmentation totale. En fait, 70 % des émissions mondiales peuvent être attribuées à seulement 100 entreprises (Climate Accountability Institute, 2017).

Comme le montrent les chiffres, la responsabilité du réchauffement de la planète incombe principalement aux entreprises et aux gouvernements, sans pour autant que les consommateurs individuels soient impuissants. En interpellant les gouvernements et les entreprises, en modifiant nos habitudes de consommation (et par conséquent la demande de biens et de production), et en contribuant à réduire les émissions grâce au transport actif et public, nous pouvons ajouter notre voix et nos actions à celles des personnes qui luttent pour la justice climatique dans le monde entier.



Dans la pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse vs. <nom de votre école>*, les personnages d'enseignants parlent de démarrer leur voiture à distance pour aller prendre un café ou déjeuner de l'autre côté de la rue. Après avoir été dévorés par le mutant de la décharge, ils s'engagent à moins utiliser leur voiture en marchant jusqu'au restaurant et à ne pas la laisser tourner en utilisant la commande de démarrage.

Mo et Lou discutent des effets environnementaux de la fabrication de divers articles, comme les piles et les vêtements. Les émissions provenant de la production en usine ainsi que celles produites lors du transport des biens de consommation génèrent des gaz à effet de serre qui contribuent aux changements climatiques. En réduisant la demande pour ces produits de consommation et en demandant aux gouvernements et aux entreprises d'améliorer les pratiques de fabrication, les élèves ont un rôle à jouer dans la résolution de ces problèmes.



PLAN DE COURS

Les élèves plus âgés (4^e-7^e année) peuvent adopter une approche à deux volets pour aborder les enjeux liés aux changements climatiques et aux émissions. Ils ont la capacité de modifier leurs propres actions (réduction de la consommation d'énergie, consommation responsable, utilisation de moyens de transport actifs ou publics, etc.), d'influencer les membres de leur entourage (parents, amis, collectivité) et de faire pression sur les gouvernements et les entreprises pour qu'ils adaptent leurs pratiques (écrire des lettres, manifester, s'exprimer, etc.).



Les élèves plus jeunes peuvent acquérir une compréhension de base de la consommation d'énergie et de la façon dont leurs actions sont liées aux changements climatiques et à la pollution environnementale. Un climat changeant est mauvais pour la Terre, et la pollution peut rendre les humains et les animaux malades. Encourager le transport actif par le mouvement peut contribuer à créer des habitudes permettant de réduire les émissions et à promouvoir un mode de vie sain pour les élèves et leurs familles.

Bien sûr, pour les élèves handicapés qui ont des exigences particulières en matière d'accessibilité, il se peut que les modes de transport actifs ne soient pas tous envisageables. Il est important d'expliquer que tout le monde n'a pas accès à des moyens de transport écologiques, et qu'il s'agit là d'une question politique importante. Dans le cadre de l'activité « Rédiger une lettre », expliquée un peu plus loin, les élèves pourront demander aux instances dirigeantes (de leur province, ville, école, etc.) d'améliorer l'accessibilité et les options de transport qui offrent des choix respectueux de l'environnement pour tous.

ACTIVITÉ 1 : MON VÉLO ÉCOLOGIQUE DE RÊVE (MATERNELLE-4^E ANNÉE)

Matériel :

- Marqueurs, crayons de couleur, stylos, peinture, etc
- Une feuille de papier par élève

Directives :

Cette activité encourage le transport actif, en demandant aux élèves d'imaginer le vélo de leurs rêves. Ce vélo peut inclure des éléments fantaisistes : peut-il voler? Est-il propulsé par des moustiques? Ramasse-t-il les ordures dans la rue tandis que vous roulez? Tant qu'il est écologique et ne produit pas d'émissions, il n'y a pas de limite! Encouragez les élèves à être créatifs et à inclure des éléments qui les intéressent et qui sont importants pour eux.



ACTIVITÉ 2 : LE CHOIX ACTIF (4^E-7^E ANNÉE)

Matériel :

- Un ordinateur et l'accès à Internet

Directives :

Demandez aux élèves de dresser une liste de quelques parcours qu'ils empruntent habituellement (de la maison à l'école, à l'épicerie, à l'entraînement de soccer, etc.). Chaque élève peut ensuite chercher ces trajets sur Google Maps itinéraires (option voiture), en prenant note des routes suggérées et de la durée des déplacements. Demandez-leur ensuite de changer de mode de transport en fonction des différentes options (autobus, vélo, marche, etc.), puis de noter la durée des trajets et les itinéraires proposés pour ces options. Invitez-les à choisir une solution réaliste de remplacement de la voiture pour un ou plusieurs de leurs déplacements quotidiens. Cela permet aux élèves de situer le transport actif dans son contexte et de rendre les différentes possibilités plus concrètes.

ACTIVITÉ 3 : MA VILLE VERTE (4^E-7^E ANNÉE)

Matériel :

- Une feuille de papier de la taille d'un panneau d'affichage
- Crayons de couleur, feutres ou marqueurs (et d'autres fournitures de bureau/de classe : règles, stylos, etc.)

Directives :

Formez des équipes de quatre. Chaque groupe devra concevoir sa propre ville durable. Discutez de ce qui peut rendre une ville « verte » : transport actif, intégration de la nature, réduction des émissions des usines, énergie solaire, programmes de recyclage et de compostage, etc. Encouragez les élèves à concevoir leur ville verte dans un climat similaire à celui de l'endroit où ils vivent.

Les élèves peuvent inclure :

- a. Le nom de leur ville
- b. Un schéma de leur ville
- c. Les éléments qui font de leur ville un endroit écologique
- d. Ce qui la rend différente de la ville dans laquelle ils vivent
- e. La provenance de la nourriture
- f. Le type de maisons qu'on y trouve
- g. Ce qui rend leur ville unique

Demandez ensuite aux groupes de présenter leurs villes vertes au reste de la classe.





ACTIVITÉ 4 : RÉDIGER UNE LETTRE (5^E-7^E ANNÉE)

Directives :

Demandez aux élèves de réfléchir à un problème environnemental qui leur tient à cœur; un changement qu'ils aimeraient voir se produire autour d'eux. Voici quelques exemples :

- Plus de pistes cyclables pour rendre les déplacements à vélo plus sûrs et plus attrayants
- Un meilleur accès à l'eau potable
- Une réduction des émissions grâce à de meilleures options pour le transport actif et public
- Un meilleur accès aux moyens de transport écologiques pour les personnes handicapées ou celles qui vivent en dehors du centre-ville
- Plus de parcs et d'espaces verts
- Des emballages alimentaires réutilisables à la cafétéria de l'école
- Plus de jardins communautaires et de possibilités de cultiver des aliments
- Des systèmes d'eau plus propres grâce à la réduction de la pollution industrielle

Aidez-les à déterminer qui a le pouvoir de décision sur la question qui les intéresse, puis demandez-leur d'écrire au maire, au premier ministre, au directeur de l'école, à un conseiller municipal ou à tout autre responsable concerné. Deux modèles de lettres sont fournis aux pages suivantes, l'un portant sur les solutions de transport actif et l'autre, sur les emballages alimentaires réutilisables dans les cafétérias scolaires.

MODÈLE DE LETTRE (TRANSPORT ACTIF)

[Adresse du dirigeant/de la dirigeante]

[Date]

Bonjour [nom],

Je m'appelle [nom] et je suis en [niveau scolaire] à l'école [nom de l'école]. Je vous écris à propos d'une question qui est très importante pour moi et pour d'autres personnes [dans la province, la ville, l'école, etc.].

[Expliquez le sujet de votre texte, comment il vous touche et ce que vous souhaitez que fasse la personne que vous interpellez. Par exemple :] *Tous les jours, je me rends à l'école à vélo dans [nom de ton quartier]. Cela permet de réduire la circulation automobile et les émissions produites dans notre ville. J'utilise des modes de transport actifs chaque fois que je le peux pour réduire mon impact sur l'environnement. Je vous écris au sujet du manque de pistes cyclables dans mon quartier.*

[Dites pourquoi cette question est importante. Par exemple :] *L'augmentation du nombre de pistes cyclables améliorerait la sécurité des cyclistes comme moi et encouragerait plus de gens dans mon quartier à faire du vélo. Cela contribuerait aussi à réduire la pollution, à améliorer la qualité de l'air et à diminuer l'impact environnemental de notre ville. Depuis 1970, les émissions mondiales de CO2 ont augmenté d'environ 90 %. Cela a des conséquences majeures sur la température de la Terre et entraîne des conditions météorologiques extrêmes, des incendies de forêt, des perturbations de l'approvisionnement en nourriture et bien d'autres choses encore. Nous pouvons tous contribuer à réduire les émissions, et je pense que le transport actif est un bon début.*

[Remerciement et signature. Par exemple :] *Je vous remercie pour votre temps. Je me réjouis de pouvoir vous écrire pour vous faire part de mes préoccupations. Les changements climatiques sont un problème urgent et je crois qu'encourager le transport actif serait une bonne façon pour notre ville de faire partie de la solution.*

Cordialement,

[Votre nom]



MODÈLE DE LETTRE (EMBALLAGES RÉUTILISABLES À LA CAFÉTÉRIA DE L'ÉCOLE)

[Adresse de la personne concernée au sein de l'administration de l'école] [Date]

Bonjour **[nom]**,

Je m'appelle **[nom]** et je suis en **[niveau scolaire]** à cette école. Je vous écris à propos d'une question qui est très importante pour moi et pour d'autres élèves de **[nom de l'école]**.

[Expliquez le sujet de votre texte, comment il vous touche et ce que vous souhaitez que fasse la personne que vous interpellez. Par exemple :] *Dans la mesure du possible, ma famille et moi nous servons d'emballages réutilisables pour conserver et transporter nos aliments. Nous réduisons ainsi notre recours aux plastiques à usage unique, à la mousse de polystyrène et à d'autres articles de conservation des aliments jetables, qui créent de nombreux déchets nuisibles à notre environnement. Je vous écris au sujet de l'absence d'emballages alimentaires réutilisables dans notre cafétéria. Actuellement, on utilise des plastiques à usage unique et des récipients en polystyrène. Je pense que notre école devrait envisager des solutions plus durables pour réduire les déchets que nous produisons chaque jour.*

[Dites pourquoi cette question est importante. Par exemple :] *Les plastiques à usage unique ont des conséquences majeures sur notre environnement. Au Canada, ils constituent la plus grande partie des déchets plastiques que l'on retrouve dans les milieux d'eau douce. Étant donné que la mousse de polystyrène et les plastiques peuvent prendre 500 ans à se décomposer, je crois que nous devons tous réduire notre utilisation de ces articles. Le recours à des emballages alimentaires réutilisables dans notre cafétéria serait un bon début.*

[Remerciement et signature. Par exemple :] *Je vous remercie pour votre temps. Je me réjouis de pouvoir vous écrire pour vous faire part de mes préoccupations. Il s'agit d'un problème urgent et je pense que le recours à des emballages alimentaires réutilisables permettrait à notre école de faire partie de la solution.*

Cordialement,

[Votre nom]

PROCHAINES ÉTAPES OU DEVOIR

Cette activité comporte de grandes idées. Organisez une discussion avec l'ensemble de la classe ou demandez aux élèves de discuter en petits groupes et de faire un compte rendu.

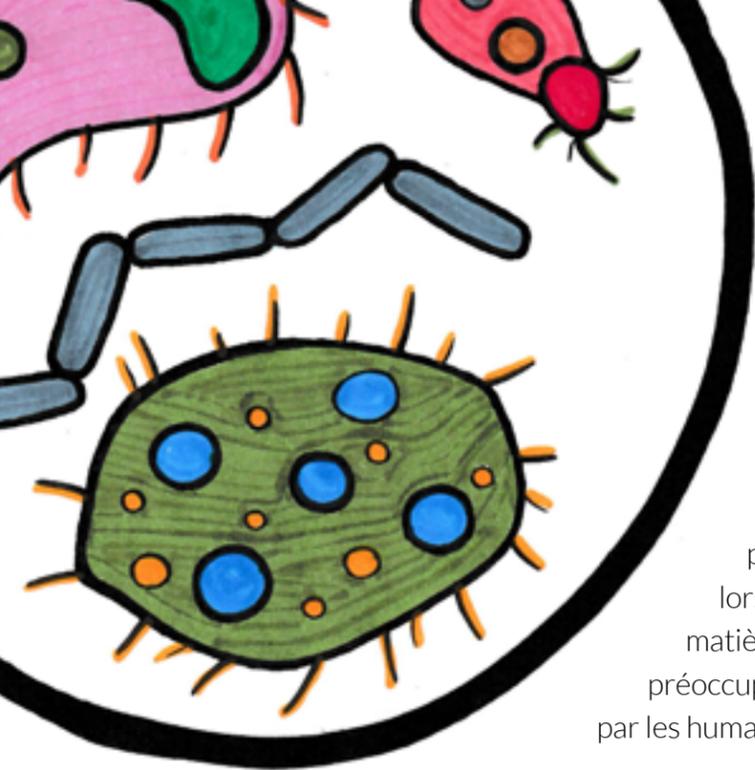
Comment les changements climatiques affectent-ils nos vies en ce moment?

- Y a-t-il des conditions météorologiques extrêmes (inondations, vagues de froid, fonte rapide de la neige) dans votre région?
- Les animaux sauvages sont-ils en train de perdre leurs habitats naturels?
- Quels sont les niveaux de smog et de pollution?
- Les espaces naturels et forestiers se modifient-ils?
- Les agriculteurs et autres producteurs agroalimentaires ont-ils des problèmes?
- Les gens et les gouvernements sont-ils appelés à donner de l'argent pour les secours aux sinistrés dans d'autres régions du monde?
- Connaissez-vous des personnes qui ont dû fuir leur pays et venir vivre au Canada à cause de situations comme la famine, les inondations, etc.?

Que pouvons-nous faire pour contribuer à réduire les émissions à la maison, dans notre collectivité et dans le monde?

- Acheter moins – en particulier les vêtements fabriqués au rabais, les matières plastiques et les articles à usage unique.
- Acheter local – si un vêtement, un jouet ou même un aliment n'a pas à parcourir une grande distance pour arriver jusqu'à vous, les émissions sont réduites de façon spectaculaire.
- Utiliser des moyens de transport actifs et publics lorsque c'est possible.
- Rédiger des lettres, participer à des manifestations et organiser des campagnes pour demander aux gouvernements et aux entreprises de modifier les lois et les façons de faire.
- Économiser l'énergie en éteignant les lumières, en réduisant la consommation d'eau, en débranchant les appareils électroniques, etc.





GLOSSAIRE

Combustibles fossiles – Il existe trois principaux types de combustibles fossiles : le charbon, le pétrole et le gaz naturel. Ils ont tous été formés il y a des centaines de millions d'années par des plantes et des arbres qui sont morts, se sont décomposés, puis ont été compactés et recouverts par d'autres matériaux au fil du temps. Puisque les plantes produisent et entreposent du CO₂ pendant la photosynthèse, ce gaz est libéré lorsque les combustibles fossiles (formés à partir de matières organiques) sont brûlés. C'est la plus grande préoccupation quant aux changements climatiques causés par les humains.

Dioxyde de carbone (CO₂) – Un gaz naturel qui peut être libéré par des activités humaines, par exemple en brûlant des combustibles fossiles (voir la définition de « combustibles fossiles » ci-dessus), mais aussi de façon naturelle par les plantes et d'autres formes de vie, y compris nous-mêmes quand nous expirons. Malheureusement, le dioxyde de carbone est aussi un gaz à effet de serre qui piège la chaleur et qui contribue aux changements climatiques lorsque les niveaux dans notre atmosphère deviennent trop élevés.

Gaz à effet de serre (GES) – En termes simples, il s'agit de gaz qui absorbent et emprisonnent la chaleur dans l'atmosphère. Les principaux GES sont le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux et la vapeur d'eau. Ce groupe de produits chimiques joue un rôle important dans les changements climatiques.

SUJET 4 : GERMES DOMESTIQUES

Savoir comment les germes se propagent, où ils vivent et comment s'en débarrasser peut favoriser un mode de vie sain et donner aux élèves les outils nécessaires pour prévenir les maladies et la contamination. Les germes sont de minuscules êtres vivants qui comprennent des micro-organismes connus sous le nom de bactéries, virus, champignons et protozoaires. Si certains germes sont considérés comme bons et peuvent nous aider (p. ex., les probiotiques et les antibiotiques), d'autres peuvent nuire à notre santé (p. ex., les virus responsables du rhume et de la grippe).

Un moyen simple de prévenir les infections et de réduire l'exposition aux substances nocives est de se laver les mains fréquemment, surtout avant de préparer les repas ou de manger, après être allé aux toilettes et après avoir manipulé des produits chimiques ménagers. Pour éviter de rapporter des substances nocives à la maison, les élèves peuvent enlever leurs chaussures à la porte, se laver

les mains en arrivant chez eux et aider à nettoyer régulièrement la maison pour éliminer la poussière et la saleté des surfaces.

La pandémie de COVID-19 a sensibilisé la population aux principes de base de la contamination et aux bonnes pratiques de lavage des mains. La mise en contexte et les occasions d'apprentissage par la pratique autour de ces sujets aideront les élèves à mieux comprendre pourquoi ces habitudes sont nécessaires et comment elles peuvent contribuer à rendre leur maison saine de façon plus durable.

La vaccination est un autre moyen de prévenir les maladies. Les vaccins entraînent le système immunitaire à reconnaître et à combattre les agents pathogènes, qu'il s'agisse de virus ou de bactéries. Pour ce faire, certaines molécules de l'agent pathogène doivent être introduites dans l'organisme pour déclencher une réponse immunitaire.



Dans la pièce *Le mutant maléfique de la décharge dégueulasse vs. <nom de votre école>*, le personnage d'Alex aborde la question de la propagation des germes en rappelant à ses amis de se laver les mains et de laver les vêtements d'occasion. Lou et Alex discutent de l'importance d'enlever ses chaussures lorsqu'on entre chez soi et de garder la maison propre.

Plus tard dans la pièce, Alex rappelle à ses amis (qui s'apprêtent à dîner) de se laver les mains après le cours de sciences, pendant lequel ils ont manipulé des produits chimiques dangereux.

PLAN DE COURS

Expliquez aux élèves que les germes sont des organismes minuscules et invisibles, ou des êtres vivants, qui peuvent aider notre corps à fonctionner (bactéries intestinales) ou provoquer des maladies (virus du rhume), selon qu'ils sont nuisibles ou bénéfiques. Savoir où vivent les germes nuisibles et comment ils se propagent peut nous aider à rester en bonne santé. Les activités suivantes permettent d'illustrer ces sujets et offrent une représentation visuelle de ce qui sera probablement un concept abstrait, en particulier pour les jeunes enfants. S'il est important de sensibiliser les élèves aux germes, il est tout aussi essentiel d'adopter une approche nuancée pour éviter de créer une « phobie des germes ». Il est impossible d'éviter tous les germes nocifs, mais une sensibilisation accrue peut grandement contribuer à en limiter la propagation.



ACTIVITÉ 1 : L'ÉTERNUEMENT DE PAILLETES (MATERNELLE-4^E ANNÉE)

Matériel :

- Huile pour bébé ou crème pour les mains
- Paillettes, ou graines de pavot pour une option écologique
- Savon
- Eau
- Tasse ou objet d'usage courant

Directives :

- Toutes les personnes qui participent à l'expérience doivent se frotter les mains avec de l'huile pour bébé ou de la crème pour les mains.
- Une personne saupoudre des paillettes sur leurs mains. Ce sont les germes. Vous avez éternué, toussé et essuyé votre nez, et maintenant, vos germes sont partout sur vos mains!
- Prenez la tasse (ou un autre objet). Qu'arrive-t-il aux germes?
- Nettoyez vos mains remplies de paillettes à l'eau chaude sans savon. Les germes ont-ils disparu?
- Lavez vos mains à nouveau, cette fois avec du savon et pendant 20 secondes. Maintenant, les germes ont-ils disparu?

ACTIVITÉ 2 : MON GERME DE COMPAGNIE (MATERNELLE-4^E ANNÉE)

Matériel (matériel d'artisanat général pouvant inclure) :

- Papier de construction
- Pâte à modeler
- Cotons-tiges
- Yeux à coller

Directives :

- Montrez aux élèves à quoi ressemble un germe sous un microscope.
- Invitez-les à fabriquer quelques petits germes à l'aide du matériel de bricolage.
- Parlez des endroits de la classe et de la maison qui sont les plus exposés, où les germes sont plus susceptibles de se trouver (dans la salle de bain, sur les poignées de porte, etc.).
- Demandez aux élèves de placer quelques-uns de leurs germes artisanaux dans ces endroits de la classe, puis d'en rapporter chez eux pour les déposer dans leur salle de bain, près de l'évier de leur cuisine, etc., pour leur rappeler de se laver les mains.



ACTIVITÉ 3 : L'EXPÉRIENCE DE LA PATATE (5^E-7^E ANNÉE)

Matériel :

- 2 grosses pommes de terre
- 4 sacs en plastique
- Un couteau
- Étiquettes
- Stylo

Directives :

- Coupez chaque pomme de terre en deux.
- Prenez la moitié d'une pomme de terre et frottez-la sur les mains de tous les membres du groupe. Placez ensuite la pomme de terre dans un sac en plastique, fermez-le et inscrivez-y « mains non lavées ».
- Tout le monde doit se laver les mains avec de l'eau et du savon.
- Prenez une autre moitié de pomme de terre et frottez-la sur les mains de tous les membres du groupe. Placez ensuite la pomme de terre dans un sac, fermez-le et inscrivez-y « mains lavées ».
- Prenez les deux moitiés de pommes de terre restantes et frottez chacune d'elles sur une surface très exposée, comme une table, une poignée de porte, etc. Placez-les dans des sacs séparés et identifiez-les en fonction de la surface.
- Placez tous les sacs dans un placard à température ambiante pendant une semaine.
- Au bout d'une semaine, examinez les pommes de terre sans les sortir des sacs. De quoi ont-elles l'air? Lesquelles ont le plus de moisissure? Qu'est-ce que cela vous apprend sur ces surfaces?



PROCHAINES ÉTAPES OU DEVOIR

Proposez à la classe un petit questionnaire oral.

Comment peut-on empêcher la propagation des germes et des substances nocives?

- En se lavant les mains fréquemment, surtout avant de manger ou de préparer les repas, après être allé aux toilettes et après avoir touché ou manipulé des produits chimiques ou des substances nocives.
- En éternuant ou en toussant dans son coude, plutôt que dans sa main.
- Et nettoyant souvent les surfaces les plus exposées.

Comment les germes et les substances chimiques peuvent-ils nous nuire?

- Les germes peuvent contenir des virus ou des bactéries qui pourraient nous rendre malades ou provoquer une infection.
- Si nous ingérons des produits chimiques nocifs, nous risquons de nous empoisonner et de tomber très malades.

GLOSSAIRE

Antibiotiques – On peut les prendre quand on a une infection. Les antibiotiques sont des produits chimiques qui traitent les infections bactériennes en les tuant ou en les empêchant de se développer.

Bactéries – Les bactéries sont des organismes microscopiques (ce qui signifie qu'on ne peut pas les voir sans un microscope). Elles sont partout, à l'intérieur comme à l'extérieur de notre corps. Plusieurs bactéries sont utiles à notre environnement et jouent un rôle très important pour notre santé. D'autres peuvent nous rendre très malades. On les appelle des agents pathogènes.

Germe – Un microbe (petit organisme vivant ou insecte) incluant les bactéries, les virus, les champignons et les protozoaires (organismes ayant une seule cellule qui vivent principalement dans des environnements humides).

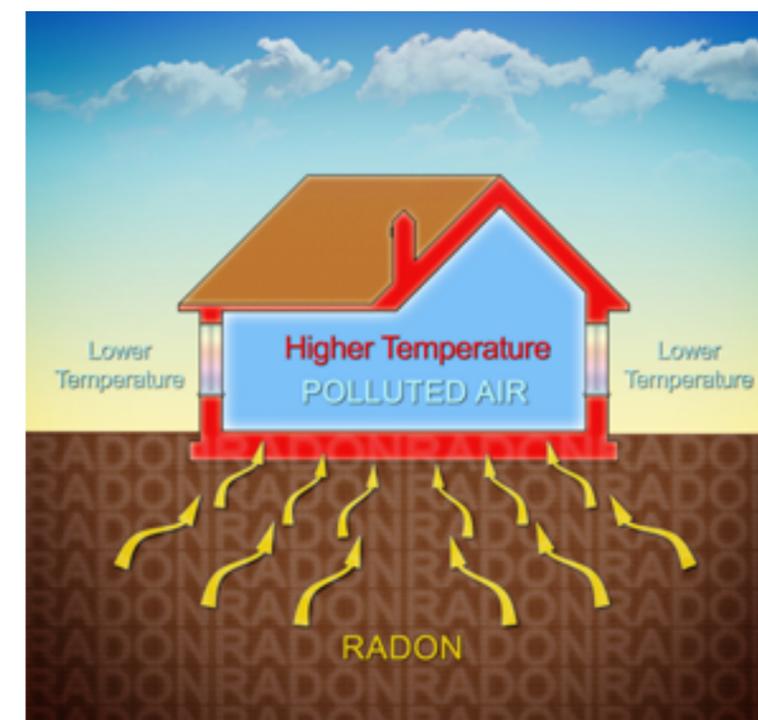
Probiotiques – Des bactéries et des levures vivantes qui favorisent la santé de notre système digestif.

Virus – Un parasite microscopique, beaucoup plus petit qu'une bactérie, qui peut rendre les humains malades. Plusieurs virus utilisent le corps humain comme « hôte », et ne peuvent pas se développer ni se reproduire en dehors du corps de l'hôte. Le virus envahit les cellules vivantes et utilise leur structure chimique pour se multiplier et infecter d'autres cellules, à l'intérieur et à l'extérieur du corps de l'hôte.

SUJET 5 : RADON, MONOXYDE DE CARBONE ET MOISSURES DANS LA MAISON (TOXINES INTÉRIEURES)

Le radon est un gaz qui résulte de la désintégration de l'uranium présent dans le sol et les roches. On trouve de l'uranium dans la croûte terrestre partout sur la planète, y compris au Canada. Notre pays compte d'ailleurs l'une des plus grandes quantités d'uranium au monde. Le radon entre dans une maison par les fissures et les ouvertures dans les fondations. Toutes les maisons contiennent du radon. La seule façon de connaître la quantité de radon présente dans une résidence est de faire un test. Santé Canada recommande que toutes les maisons soient testées. Pour ce faire, vous pouvez vous procurer une trousse de mesure du radon à installer vous-même ou faire appel à un professionnel certifié. Si les concentrations de radon dans la maison sont élevées, il n'y a pas lieu de paniquer. Ce gaz peut être facilement éliminé grâce à des systèmes de ventilation professionnels.

Le monoxyde de carbone (CO) est un autre gaz nocif qui est incolore, inodore et sans goût, et que l'on peut trouver dans nos maisons. Lorsque nous inhalons du monoxyde de carbone, cela empêche l'oxygène dont nous avons besoin pour vivre d'être transporté dans notre corps. À des niveaux d'exposition plus faibles, le monoxyde de carbone peut provoquer une sensation de fatigue, de faiblesse, d'essoufflement, de vertige et de confusion, mais à des niveaux d'exposition élevés, il peut entraîner la mort. Comme pour le radon, le seul moyen de savoir s'il y en a dans une maison est d'installer un détecteur de monoxyde de carbone. On peut acheter ces détecteurs et les brancher, comme les détecteurs de fumée que nous possédons tous. La présence de monoxyde de carbone dans une maison est le plus souvent attribuable au tabagisme et à la combustion de carburant/essence à l'intérieur ou à l'extérieur



des habitations. Voici quelques moyens de prévenir l'exposition au monoxyde de carbone :

- Ne pas fumer à l'intérieur (fumée secondaire).
- Entretien et inspecter les appareils et les chauffages au gaz.
- Ne pas laisser tourner au ralenti les véhicules, les tondeuses à gazon, les souffleuses à neige ou tout autre équipement similaire dans le garage.
- Fermer la porte entre la maison et le garage.

La moisissure, quant à elle, est une toxine qui ne pénètre pas dans une maison depuis l'extérieur, mais qui se forme et se développe dans les maisons. L'humidité (ou l'excès d'humidité) dans une résidence en est la cause. Le plus souvent, les moisissures se trouvent dans les zones humides des salles de bain et des cuisines, mais elles peuvent aussi se cacher au-dessus des dalles de plafond et à l'intérieur des murs. Il existe de nombreux types de moisissures et certaines sont plus dangereuses que d'autres. Il peut être difficile de reconnaître le type de moisissure qui se développe. Il est donc préférable de la nettoyer immédiatement plutôt que d'essayer de l'identifier. La façon dont les moisissures affectent notre santé dépend de leur nature, de la durée de leur croissance et de notre sensibilité à ces moisissures. Les symptômes les plus courants de l'exposition aux moisissures sont les suivants : irritation des yeux ou de la gorge, toux, mucosités, respiration sifflante, essoufflement et aggravation des symptômes de l'asthme. Pour prévenir les moisissures, il faut colmater les fuites d'eau dans notre maison, faire fonctionner le ventilateur lorsque nous prenons une douche ou cuisinons, et utiliser un déshumidificateur si nous vivons dans un environnement humide. Si nous constatons la présence de moisissures dans notre maison, nous pouvons les éliminer en les frottant avec de l'eau et du savon non parfumé. Si elles ne se détachent pas parce qu'elles sont incrustées dans la surface sur laquelle elles se développent, le matériau doit être découpé et retiré (remplacé). Rappelez-vous de toujours porter des équipements de protection lorsque vous enlevez des moisissures, comme des gants, des lunettes de sécurité et un masque N95. S'il y a trop de moisissures, il se peut que vous deviez faire appel à un professionnel pour les déloger.



Dans la pièce *Le mutant de la décharge contre <inscris ici le nom de ton école>*, les personnages de Dom, Cody et Corey découvrent de la moisissure lorsqu'ils visitent la vieille maison Andrews, une maison délabrée qui va être démolie. En raison de la moisissure et de la mauvaise qualité de l'air, Cody est pris d'une quinte de toux. Ils ouvrent alors une fenêtre pour permettre une meilleure aération. Le mutant, qui se nourrit de substances toxiques, mange la moisissure et grossit.

PLAN DE COURS

Passez en revue les informations précédentes concernant trois toxines susceptibles de se trouver dans nos maisons. Demandez aux élèves s'ils ont déjà entendu parler du radon, des moisissures ou du monoxyde de carbone, ou posez-leur simplement les questions de discussion pour vérifier ce dont ils se souviennent. Rappelez aux élèves que le CO et le radon sont incolores et inodores, et que le fait d'y être exposé peut parfois n'entraîner aucun symptôme apparent (p. ex., les effets négatifs du radon sur la santé résultent d'une exposition à long terme). La quantité ou la gravité des effets d'une toxine sur notre santé dépend de notre exposition, laquelle est déterminée par la quantité de toxine présente (gravité) et par le temps que nous passons ou la fréquence à laquelle nous nous trouvons autour ou à proximité de la toxine (fréquence).

Exposition = gravité x fréquence (pour les élèves plus âgés)

Ces toxines ont même parfois été utilisées pour améliorer la santé humaine. Par exemple, les radiations nous ont donné les rayons X et les traitements contre le cancer; les moisissures nous ont donné des antibiotiques comme la pénicilline.

Questions de discussion :

Quelles sont les trois toxines qui peuvent se trouver dans nos maisons et nous rendre malades?

Que pouvons-nous faire pour savoir si ces substances sont présentes dans nos maisons?

Comment pouvons-nous nous débarrasser de ces toxines?



ACTIVITÉ 1 : AFFICHE DE SENSIBILISATION AUX TOXINES À LA MAISON (MATERNELLE-7^E ANNÉE)

Demandez aux élèves de créer une affiche de sensibilisation aux toxines présentes dans nos maisons. Chaque élève choisit l'une des trois toxines présentées précédemment : le radon, le monoxyde de carbone (CO) ou la moisissure. Ils divisent ensuite leur affiche en quatre sections. La section 1 doit expliquer en quoi consiste la toxine, la section 2 indique comment elle peut nous rendre malades (pourquoi elle est considérée comme toxique), la section 3 expose comment et où la trouver dans nos maisons, et la section 4 décrit comment éviter l'exposition à cette toxine (ou s'assurer qu'elle n'est pas un danger chez nous pour ne pas tomber malade).

Chaque section doit avoir son propre texte et une ou plusieurs images pour l'accompagner.

NOM DE LA TOXINE :

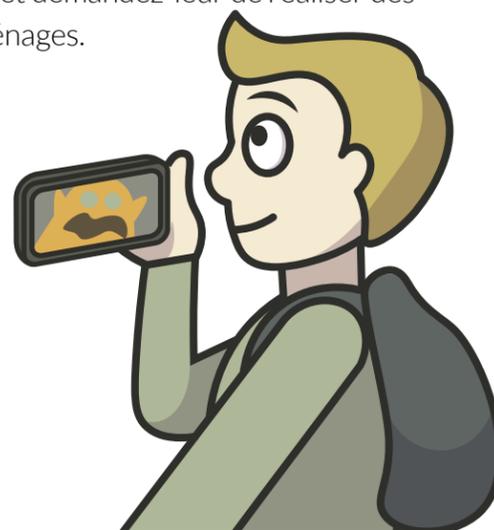
Qu'est-ce que c'est? Pourquoi est-ce toxique?
Où peut-on la trouver à la maison? Comment éviter d'y être exposé?

ACTIVITÉ 2 : DÉTECTIVE DE TOXINES

Demandez aux élèves d'examiner leur classe ou d'autres parties de l'école à la recherche de causes potentielles de la présence de radon, de moisissures ou de monoxyde de carbone. Ils peuvent travailler individuellement ou en petits groupes de deux ou trois personnes, puis revenir pour en discuter avec la classe. Pour les plus jeunes, il pourrait être amusant de dessiner une grande loupe sur une feuille, puis d'y écrire ou d'y dessiner les indices qu'ils ont trouvés.

PROCHAINES ÉTAPES OU DEVOIR

Remettez aux élèves une copie de la page suivante et demandez-leur de réaliser des entrevues avec un maximum de trois adultes ou ménages.

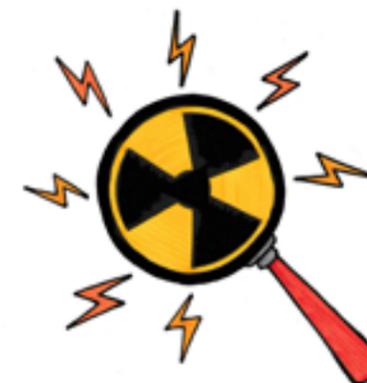


ENQUÊTE SUR LE RADON

NOM: _____

Interroge un adulte que tu connais dans trois foyers différents.

	ADULTE 1		ADULTE 2		ADULTE 3	
Sais-tu d'où vient le radon?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Penses-tu que c'est mauvais pour la santé d'être exposé au radon?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Crois-tu qu'il y ait du radon chez toi?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
S'il y avait du radon chez toi, penses-tu que tu pourrais le voir ou le sentir?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Sais-tu comment mesurer la concentration de radon dans ta maison?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Est-ce que le radon pourrait être facilement éliminé de ta maison?	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non



Donne ensuite les bonnes réponses aux personnes que tu as interrogées (ci-dessous).

FAITS SUR L'EXPOSITION AU RADON

- Le radon provient de la désintégration de l'uranium, que l'on trouve partout dans la croûte terrestre, dans les roches et dans le sol. Le Canada compte d'ailleurs l'une des plus grandes quantités d'uranium au monde.
- L'exposition à des concentrations élevées de radon peut entraîner un cancer du poumon. En fait, l'exposition à long terme au radon est la première cause de cancer du poumon chez les non-fumeurs.
- Le radon est présent dans toutes les maisons au Canada, mais la question est de savoir en quelle quantité. La seule façon d'obtenir une réponse est de faire un test.
Pour plus d'informations³².
- Le radon peut pénétrer dans une maison partout où celle-ci est en contact avec le sol, généralement par les fissures et les ouvertures dans les fondations. Une pression atmosphérique plus faible dans la maison que dans le sol sur lequel elle repose entraîne l'aspiration du radon à l'intérieur de la maison.
- Le radon est un gaz incolore et inodore. On ne peut donc pas le détecter en le voyant ou en le sentant.
- La concentration de radon dans une maison peut être mesurée à l'aide d'une trousse d'analyse à faire soi-même, qu'on peut se procurer facilement. On peut aussi faire appel à un professionnel certifié en mesure du radon.
- Une trousse d'analyse du radon à long terme (trois mois) est le moyen le plus précis de déterminer si une maison contient une concentration de radon dangereuse. **Pour en savoir plus³³.**
- Si la concentration de radon dans une maison est élevée, il est possible d'y remédier. Les techniques visant à réduire la concentration de radon sont efficaces et peuvent sauver des vies. Un système d'atténuation du radon peut être installé en moins d'une journée et, dans la plupart des maisons, il réduira la concentration de plus de 80 % pour un coût équivalent à celui d'autres réparations courantes comme le remplacement de la chaudière ou du climatiseur.
- La méthode de réduction du radon la plus courante est la dépressurisation sous le sol. Il s'agit d'un système simple et très efficace qui se compose d'un tuyau installé dans le plancher de la fondation et raccordé à un mur extérieur ou à la ligne de toit. Un petit ventilateur fixé au tuyau extrait le radon du dessous de la maison et l'envoie vers l'extérieur avant qu'il n'entre dans la maison.

³² www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-et-risque-pour-sante/radiation/radon/occupe-toi-du-radon.html

³³ <https://takeactiononradon.ca/fr/>



GLOSSAIRE

Incolore – Quelque chose qui n'a pas de couleur et qu'on ne peut donc pas voir.

Inodore – Quelque chose qui n'a pas d'odeur, qui ne peut pas être détecté par l'odorat.

Toxine – Une substance toxique.

Uranium – Un métal lourd que l'on trouve naturellement dans le sol et les roches. Quand il se décompose, du radon est libéré.

RESSOURCES

Informations de Santé Canada sur le radon : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-et-risque-pour-sante/radiation/radon/occupe-toi-du-radon.html>

Site Web du programme Occupe-toi du radon : <https://takeactiononradon.ca/fr/>





Children Changing the World
www.greenkids.com



Imprimé sur du papier 100% recyclé. *Mohawk Color Copy* est certifié par le *Rainforest Alliance Program* pour les Standards FSC®, RA-COC-0068. L'électricité utilisée pour manufacturer est de l'énergie éolienne certifiée *Green-e*. Les fibres recyclées ne contiennent aucun chlore de la procédure. *Mohawk Color Copy* est certifié par *Green Seal*.

