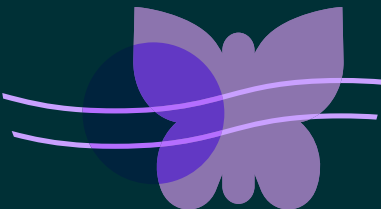


explorer
des  causes
 et des
solutions 

Cette ressource fournit un résumé des meilleures pratiques actuelles en matière d'éducation aux changements climatiques (ECC) pour les enseignants du primaire dans le cadre du programme Culture et citoyenneté au Québec (CCQ), ainsi que des suggestions sur la façon de les mettre en œuvre. Les enseignants trouveront également une liste de contrôle contenant des suggestions pour intégrer les sous-thèmes requis du programme CCQ aux meilleures pratiques actuelles en matière d'ECC.

Le changement climatique est un problème complexe et difficile qui n'a pas de solution unique et simple. Nos valeurs, nos croyances, notre communauté et nos émotions influencent la façon dont nous comprenons les causes de la crise climatique, son impact sur tous les êtres vivants et les actions possibles que nous pouvons entreprendre. L'espoir, c'est-à-dire la capacité d'envisager un avenir différent, de réfléchir aux moyens d'y parvenir et la volonté de rester encouragé tout au long de ce processus, est directement lié à un comportement environnemental positif (Ojala, 2013).

1

Les connexions
plutôt que la peur

Les enseignants peuvent s'inspirer de la pensée systémique (Meadows, 2008) pour montrer aux élèves les différentes façons dont nous sommes tous connectés et dépendants les uns des autres. Différents éléments, tels que les êtres humains et non humains, se rassemblent dans des buts différents, formant ainsi des relations. Lorsque les élèves comprennent mieux le monde dont ils font partie, ils se sentent plus motivés pour prendre des mesures afin d'en prendre soin (Kelsey et Armstrong, 2012).

2

Reconnaître et
explorer les émotions
qui surgissent dans
le dialogue

Les élèves du primaire peuvent facilement se sentir bouleversés par le changement climatique (Peacock, 2004). Les enfants sont naturellement préoccupés par le bien-être des humains et de l'environnement, et sont très sensibles à l'équité. Le changement climatique affecte les populations vulnérables de manière disproportionnée. Encouragez les élèves à ressentir et à partager leurs sentiments sur le changement climatique. Avec un soutien suffisant, même les émotions négatives peuvent conduire à des initiatives menées par les étudiants et favoriser la responsabilisation (Hicks & Bord, 2001). Que ces émotions soient désagréables ou non, elles sont souvent au cœur de notre pensée critique, de nos discussions et de la manière dont nous interagissons avec des idées et des expériences différentes des nôtres (Ojala, 2013). Les enseignants.es doivent travailler avec les élèves pour les aider à développer des stratégies d'adaptation pour faire face aux émotions difficiles. Ces mesures incluent le renforcement des liens avec la communauté, en particulier avec des personnes ayant des préoccupations similaires, et la création d'un espace pour ces émotions lorsqu'elles se manifestent.

3

Se concentrer sur
les actions locales
réussies

Encouragez les élèves à s'engager dans des activités au sein de leurs communautés locales, y compris les communautés scolaires. Les élèves n'ont pas besoin d'être exposés à tous les problèmes écologiques de la planète en même temps, en particulier dans les premières années d'études. Se concentrer sur les défis locaux et participer à des actions tangibles favorise la responsabilisation (Armstrong, 2010).

4

L'apprentissage
par l'action

L'apprentissage par l'action met l'accent sur l'apprentissage par projets (APP). Il permet aux élèves d'organiser leur pensée et leur apprentissage et de les appliquer à des scénarios de collaboration (Conseil de l'Europe, 2022). Dans le cadre du CCE, il permet aux élèves d'identifier un impact du changement climatique qui les préoccupe ou les intéresse dans leur école et leur communauté locale, et d'élaborer un plan pour y répondre.

1

Rendre les connaissances personnelles et attrayantes

Rendez les leçons sur le changement climatique personnellement pertinentes et significatives pour l'élève. L'APP et le choix des causes et des thèmes qui passionnent les élèves sont d'excellents moyens d'y parvenir.

- Utilisez des matériaux attrayants pour le groupe d'âge ciblé, tels que des textes narratifs, des expériences scientifiques, des récits et des projets artistiques.

2

Se concentrer sur les compétences plutôt que sur le contenu

(Selby & Kagawa, 2010 ; Leichenko & O'Brien, 2020 ; Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020 ; Bryan, 2022).

- Notre compréhension scientifique du changement climatique et du monde naturel est en constante évolution, tout comme les lois et les pratiques environnementales et la manière dont elles sont mises en œuvre par différentes personnes.
- Se concentrer sur des compétences largement applicables et adaptables, telles que la pensée critique, plutôt que sur la mémorisation de contenus qui risquent de changer rapidement à l'avenir (Kawaga & Selby, 2012 ; Seo et al. 2020).

3

Intégrer l'éducation au changement climatique dans le plus grand nombre de matières possible

- Assurer une intégration durable des concepts liés au changement climatique dans diverses matières et thèmes Les projets sont un excellent moyen d'y parvenir.
- Les expériences scientifiques, la narration et l'écriture, la peinture et la photographie sont des exemples de la manière dont l'ECC peut être intégrée dans différentes matières.

4

Encouragez les élèves à réfléchir à différentes conceptions d'une « bonne vie »

(Selby et Kagawa, 2010)

Discutez avec les élèves de ce qui rend la vie agréable et de ce que nous voulons pour notre avenir individuel et collectif. Présenter des versions de la bonne vie qui ne se basent pas sur la surconsommation.

5

Utilisez des modèles pour donner du sens à des relations complexes

- Apprenez aux élèves à construire des modèles flexibles qu'ils pourront compléter au fil du temps. Utilisez des organisateurs graphiques tels que les diagrammes de Venn ou les diagrammes conceptuels. Revenez-y à différents moments dans les plans de cours ou les situations d'évaluation de l'apprentissage (SAE). Ils peuvent inclure des éléments personnels, culturels, éthiques et scientifiques (Linn et al., 2004).
 - Aidez les élèves à prendre conscience des structures de pouvoir culturelles, économiques et politiques plus larges dans lesquelles nous vivons. En réfléchissant de manière critique aux raisons pour lesquelles nous faisons ce que nous faisons aux niveaux individuel et collectif, nous pouvons nous demander si nous voulons changer nos actions (Slevin et al., 2020 ; Freire 2018).
 - Vous pouvez utiliser des modèles pour introduire progressivement des composants dans les systèmes et visualiser les relations entre eux.
-

6

Donnez la priorité à l'apprentissage actif local

- Les actions locales et tangibles entraînent des changements de comportement et d'attitude plus importants chez les individus.
- Aidez vos élèves à identifier de petites façons d'agir dans leur communauté, en allant de la plus petite à la plus grande, c'est-à-dire la maison ou la salle de classe, l'école, le quartier, la ville. Les activités peuvent inclure, entre autres, la création d'un vermicompostage pour la classe, la création de visuels d'information pour l'école, la construction d'un jardin scolaire et de ruches, la réalisation d'audits de gestion des déchets, l'échange de vêtements, l'envoi d'une lettre aux représentants du gouvernement local, etc.
- Créer une plateforme, un journal ou un site web qui présente les projets des élèves.

7

Inspirez-vous des pratiques de justice climatique pour aider les élèves à comprendre les inégalités locales et mondiales

- Les changements climatiques sont fondamentalement injustes, car ils affectent de manière disproportionnée les communautés et les membres des communautés les plus vulnérables, tant au niveau local qu'au niveau mondial. Au Québec, ces groupes comprennent les communautés autochtones et noires, les communautés rurales, les membres des communautés non logées, ainsi que les personnes très jeunes et très âgées. Reconnaître cette réalité peut aider à empêcher les élèves de prendre conscience que même si nous ne pensons pas ressentir le changement climatique dans notre quotidien, d'autres autour de nous le ressentent certainement.
 - Prenez des exemples proches ou éloignés de chez vous pour montrer comment différentes personnes vivent la crise climatique et des exemples d'initiatives de différentes tailles que des individus ont créées pour lutter contre ces inégalités.
-

-
- | | |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">8</div> <p>Appuyez-vous sur une diversité de voix et d'expériences au Québec et à l'extérieur de la province</p> | <ul style="list-style-type: none">• Nos visions du monde, nos valeurs et nos émotions déterminent la façon dont nous vivons le changement climatique. Elles sont influencées par les environnements sociaux dans lesquels nous vivons (Leichenko & O'Brien, 2020).• Utilisez des témoignages audio, vidéo et écrits de différents points de vue, tels que des publications de différents organes de presse, des Instagram reels, etc. Des perspectives différentes peuvent aider les élèves à avoir des conversations et des débats intentionnels et nuancés.• Donnez la priorité à l'inclusion des voix autochtones, si possible en invitant des personnes autochtones à s'exprimer en classe ou en lisant, visionnant ou écoutant des documents rédigés par des créateurs autochtones et d'autres créateurs de communautés opprimées. |
| <hr/> | |
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">9</div> <p>Partagez des exemples d'action à tous les niveaux : individuel, collectif et systémique
(Leichenko & O'Brien, 2020).</p> | <ul style="list-style-type: none">• Montrez aux élèves qu'il est toujours possible d'agir, même si ce n'est pas au niveau qu'ils espèrent (Yeghoian, 2022), et donnez-leur des exemples de ce qui se passe déjà, par exemple grâce au travail d'individus et d'organisations locales.• Montrez aux élèves comment mesurer et suivre leurs changements de comportement, par exemple à l'aide d'un journal, d'un tableau ou d'une calculatrice de l'empreinte carbone. Ces mesures peuvent également être utilisées pour l'ensemble de la classe.• Si possible, établissez des partenariats avec des organisations communautaires. |
| <hr/> | |
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;">10</div> <p>Aller à l'extérieur</p> | <ul style="list-style-type: none">• Si possible, amenez l'apprentissage à l'extérieur. Envisagez de créer un jardin ou d'intégrer des activités qui peuvent se dérouler à l'extérieur. |
-

11

Abordez les émotions

- Faites de la place pour les réactions émotionnelles, qui peuvent aller du déni, du chagrin, et du désespoir à la joie, à l'espoir et à la conviction. Aidez les élèves à comprendre leurs réactions émotionnelles – elles peuvent donner des indications sur les intérêts, les priorités et les préjugés.

12

Réflexion

- Encouragez les élèves à passer par des cycles d'action et de réflexion.
 - Soyez attentifs aux idées préconçues et aux préjugés des élèves.
-

Nom de l'activité : _____ Objectif d'apprentissage : _____

Les meilleures pratiques d'ECC favorisent	Sous-thèmes ciblés du CCQ	Techniques employées
☐ Pensée critique et la créativité ☐ Encouragement des connexions ☐ Compréhension des inégalités ☐ Diversité des expériences ☐ Dialogue émotionnel et l'empathie	1 ^e Cycle ☐ Connaissance de soi ☐ Relations entre les individus ☐ Rituels et célébrations ☐ Rapport aux autres êtres vivants	☐ Pratique, concrète, expérientielle ☐ Apprentissage dirigé par l'étudiant ☐ Dialogue ☐ Pensée systémique
	2 ^e Cycle ☐ Perception de soi ☐ Dynamiques de groupe ☐ Questions existentielles ☐ Milieux de vie ☐ Savoirs dans l'espaces numérique	☐ Interdisciplinaire ☐ Accent mis sur les compétences plutôt que sur le contenu ☐ Apprentissage en plein air
	3 ^e Cycle ☐ Identité ☐ Vie collective ☐ Occasions de réfléchir sur sa propre vie ☐ Transition écologique ☐ Rapport aux outils et espaces numériques	

Remarque : La grille de vérification ci-dessous est une adaptation de la grille de Gobby et Newell-Macintosh (2023) pour l'élaboration de devoirs et d'exposés, basée sur les résultats de leur revue de littérature détaillée. La grille modifiée de cette capsule intègre certains des éléments qu'ils ont identifiés avec les compétences du programme Culture et citoyenneté québécoise (CCQ), et elle est adaptée à l'école primaire.

- Armstrong, C. L. (2010). No tragedies before grade four? Expert opinion on teaching climate change to children (Master's thesis). Retrieved from <http://gradworks.umi.com/MR/69/MR69054.html>.
- Bryan, A. (2022). Pedagogy of the implicated: Advancing a social ecology of responsibility framework to promote deeper understanding of the climate crisis. *Pedagogy, Culture & Society*, 30(3), 329–348. <https://doi.org/10.1080/14681366.2021.1977979>
- Council of Europe. (n.d.). *The action-oriented approach*. Retrieved November 25, 2024, from <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/the-action-oriented-approach>
- Freire, P. (2018). *Pedagogy of the Oppressed: 50th Anniversary Edition* (D. Macedo, Trans.). Bloomsbury Publishing USA.
- Gobby, J., Newell-Macintosh & HPR faculty members of John Abbott College (2023). *Community energy engagement tool kit for sharing* [PDF]. Retrieved November 25, 2024, from <https://jengobby.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/08/cee-tool-kit-for-sharing-1.pdf>
- Hicks, D., & Bord, A. (2001). Learning about Global Issues: Why most educators only make things worse. *Environmental Education Research*, 7(4), 413–425.
- Kelsey, E., & Armstrong, C. (2012). Finding hope in a world of environmental catastrophe. *Learning for sustainability in times of accelerating change*, 187–200.
- Leichenko, R., & O'Brien, K. (2020). Teaching climate change in the Anthropocene: An integrative approach. *Anthropocene*, 30, 100241. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2020.100241>
- Linn, M. C., Davis, E. A., & Eylon, B.-S. (2004). The Scaffolded Knowledge Integration Framework for Instruction. In *Internet Environments for Science Education*. Routledge.
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. D. Wright, Sustainability Institute (Ed). London, UK: Earthscan
- Ojala, M. (2013). Emotional awareness: On the importance of including emotional aspects in education for sustainable development (ESD). *Journal of Education for Sustainable Development*, 7(2), 167–182.
- Peacock, A. (2004). *Eco-literacy for primary schools*. Stoke on Trent, UK and Sterling, USA: Trentham Books.
- Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: Giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. *Children's Geographies*, 18(2), 191–208. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>
- Selby, D., & Kagawa, F. (2010). Runaway Climate Change as Challenge to the 'Closing Circle' of Education for Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 4(1), 37–50. <https://doi.org/10.1177/097340820900400111>
- Slevin, A., Elliott, R., Graves, R., Petticrew, C., & Popoff, A. (2020). Lessons from Freire: Towards a Pedagogy for Socio-Ecological Transformation. *Adult Learner: The Irish Journal of Adult and Community Education*.
- Seo, E., Ryu, J., & Hwang, S. (2020). Building key competencies into an environmental education curriculum using a modified Delphi approach in South Korea. *Environmental Education Research*, 26(6), 890–914. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1733493>
- Yeghoian, A. (2022b, October 20). Talking with Green Teachers, *Episode 47: Climate literacy and resilience* (I. Shanahan, Interviewer) [Podcast].



Le changement climatique est le résultat de plusieurs processus complexes qui ont un impact sur tous les habitants de la Terre, humains et non-humains. Les activités de ce module permettront aux élèves de se familiariser avec les concepts clés du changement climatique et avec la façon dont il se manifeste au Québec. Les élèves s'engageront dans cette exploration en examinant le rôle de la couleur dans la régulation de la température, l'effet d'îlot de chaleur urbain et la couleur en tant qu'outil de compréhension du phénomène du changement climatique.

Cycles

Indicateurs de progression de la compétence du CCQ ciblés

Buts et objectifs d'apprentissage

2 et 3

Observation des réalités culturelles

- Se poser des questions de compréhension
- Comparer des observations et des informations
- Estimer la pertinence d'observations et d'informations
- Identifier des informations dans des ressources documentaires

Compréhension des émotions

- Reconnaître différentes émotions
- Associer des réactions à des émotions
- Identifier des déclencheurs possibles des émotions
- Dégager des émotions qui interviennent dans la formation des points de vue

Examen des points de vue

- Identifier des points de vue, des idées qui les constituent et des repères sur lesquels celles-ci s'appuient

Dialogue

- Appliquer les conditions favorables à l'interaction
- Appuyer ses idées à l'aide de différents moyens

Expression de la compréhension

- Formuler des constats à partir de la comparaison d'observations et de la prise en compte des émotions
- Élaborer des réponses qui tiennent compte de la situation, de soi et des autres
- Justifier ses réponses

- Comprendre le rôle des couleurs claires et foncées dans l'absorption et la réflexion de la chaleur. Explorer comment ces couleurs peuvent contribuer à l'effet d'îlot de chaleur.
- Apprendre à connaître les autres composantes des effets d'îlot de chaleur, y compris la végétation.
- Examiner le rôle des couleurs dans la visualisation des données – les bleus et les verts sont souvent utilisés pour représenter des environnements plus frais et plus sains, tandis que les rouges, les oranges et les jaunes représentent souvent des températures plus élevées et des climats extrêmes.
- Utiliser la couleur pour rendre les données plus convaincantes et pour soutenir la communication sur le climat.

La couleur est un moyen accessible d'entamer des conversations sur le climat avec les enfants. Dans les trois activités suivantes, les élèves commenceront à comprendre les concepts **d'absorption et de réflexion de la chaleur, les îlots de chaleur et la façon dont la couleur est utilisée dans la visualisation des données** lors de la communication sur le changement climatique. La rétention de la chaleur dans l'atmosphère et les océans (également appelés puits ou réservoirs de chaleur) et la réflexion de la lumière et de la chaleur par la neige et la glace (appelée albédo) jouent un rôle important dans la régulation de la température de notre planète. Les forêts et les espaces verts participent également à cette danse de la chaleur : par la transpiration, les végétaux tels que les arbres réintroduisent de l'eau dans l'air qui les entoure, ce qui le refroidit. Dans les zones urbaines, les arbres fournissent également de l'ombre, réduisant ainsi la quantité de lumière qui atteint et est absorbée par les bâtiments et la chaussée. Les matériaux utilisés dans les bâtiments et les chaussées ont tendance à absorber beaucoup de chaleur, à la fois en raison de leurs couleurs sombres et des matériaux utilisés dans leur construction. Ces zones urbaines avec peu de végétation et beaucoup de bâtiments et de routes créent un effet d'îlot de chaleur, ce qui se manifeste par des températures beaucoup plus élevées que dans les zones rurales. Les températures élevées peuvent être dangereuses pour tous ceux qui vivent dans l'îlot de chaleur et contribuent à l'augmentation des températures mondiales, en particulier pendant les mois d'été.

Couleur et chaleur

Les couleurs sombres telles que les noirs, les gris et les bruns (couleurs très présentes dans nos villes) **absorbent toutes** les longueurs d'onde de la lumière. Cette lumière est ensuite transformée en chaleur. Les couleurs claires (comme la neige blanche) **reflètent toutes** les longueurs d'onde de la lumière et ne se réchauffent donc pas autant que les couleurs foncées. En raison de la hausse des températures, non seulement dans les villes mais aussi dans le monde entier, les quantités de neige et de glace qui recouvrent la Terre se réduisent et restent présentes moins longtemps. Par conséquent, les sols sombres sont plus nombreux et la planète absorbe davantage de chaleur, ce qui augmente encore la température, créant une **boucle de rétroaction**.

Les couleurs jouent également un rôle dans la manière dont les scientifiques, les artistes, les politiciens et les membres des communautés communiquent les informations relatives au changement climatique. Comme pour les feux rouges, la plupart des habitants des pays occidentaux associent le vert au positif et le rouge au négatif. Dans les cartes de température, les bleus et les verts sont souvent utilisés pour représenter des environnements plus sains, tandis que les jaunes, les oranges et les rouges représentent souvent des environnements plus extrêmes ou dangereux. Les bleus sont également utilisés pour représenter des températures plus fraîches, et les oranges et les rouges des températures plus chaudes. Par exemple, les bandes bleues et rouges sont utilisées dans les «bandes de réchauffement», un type de visualisation utilisé pour montrer comment les températures ont augmenté au fil du temps.

l'effet albédo

1

module 1

Présentation de l'activité

Dans cette activité, les élèves exploreront l'impact des couleurs claires et sombres sur la température. La capacité des surfaces à absorber et à réfléchir la lumière, connue sous le nom d'effet albédo, est un élément essentiel pour commencer à comprendre le changement climatique. À l'échelle mondiale, l'effet albédo est impliqué dans la diminution de la couverture de glace et de neige, l'augmentation des températures dans l'Arctique et le climat mondial.

Matériaux

-  2 contenants ou boîtes à chaussures
-  2 Lampes thermiques ou lampes sans DEL (pour l'adaptation, voir répartition de l'activité)
-  2 thermomètres de four
-  Glaçons
-  Annexe 1a : Feuille d'albédo
-  2 petits contenants en plastique transparent
-  Feuilles de papier noir
-  Feuilles de papier blanc pour couvrir l'intérieur des boîtes

Déroulement de l'activité

1

Informez les élèves que vous allez étudier les couleurs et leur lien avec la température. *Demandez aux élèves de décrire les saisons au Québec. Fait-il chaud? Fait-il froid et y a-t-il de la neige?* Au Québec, en 2024, les températures varient de moins de -20 degrés Celsius à plus de 30 degrés Celsius!

2

Demandez aux élèves de réfléchir aux couleurs qu'ils associent à l'hiver, en accordant une attention particulière à la couleur de la neige et à la couleur des manteaux qu'ils voient le plus souvent en hiver. Les élèves peuvent souligner que la neige est blanche et que de nombreuses personnes portent des couleurs sombres en hiver. Demandez-leur pourquoi ils pensent que c'est le cas.

-
- ③ Découpez les feuilles de papier blanc et noir pour qu'elles rentrent dans les boîtes en carton. Placez les feuilles blanches dans une boîte (boîte 1) et les feuilles noires dans l'autre (boîte 2). Assurez-vous de couvrir entièrement l'intérieur de la boîte. Dans chaque boîte, placez un petit récipient transparent contenant des quantités égales de glace. Remarque Pour une activité plus rapide, ne placez qu'un seul glaçon. Si possible, placez un thermomètre dans chacune des deux boîtes, à côté du récipient en plastique. Enfin, fixez les lampes chauffantes à une quinzaine de centimètres au-dessus des boîtes, en rappelant aux élèves d'éviter de toucher les lampes. Remarque Si vous n'avez pas accès à des lampes chauffantes et que les températures le permettent, réalisez l'activité à l'extérieur.
-
- ④ Expliquez aux élèves que vous allez observer l'impact des couleurs claires et foncées sur la température. *Demandez aux élèves de deviner si la glace de la boîte 1 ou de la boîte 2 fondra plus rapidement et pourquoi.*
-
- ⑤ Observez les boîtes toutes les 10 à 20 minutes pendant une heure, en fonction de la température ambiante et de la quantité de glace que vous mettez dans le récipient. À chaque fois, notez la température sur le thermomètre à l'aide de la feuille d'accompagnement. Remarque Si vous disposez de capteurs de lumière, vous pouvez également mesurer la quantité de lumière (lux) réfléchie dans chaque boîte.
-
- ⑥ Les élèves constateront que la température globale était légèrement plus élevée dans la boîte 2 (la boîte noire) que dans la boîte 1 (la boîte blanche), et que la glace de la boîte 2 aura fondu plus rapidement. *Demandez aux élèves pourquoi ils pensent que c'est le cas, en pensant à la couleur des manteaux d'hiver.*

Conclusion

Expliquez que l'albédo peut avoir un impact sur les microclimats (à petite échelle) et macroclimats (à grande échelle). Pour approfondir cette activité, les élèves peuvent effectuer une analyse des types de surfaces les plus courants dans leur école ou leur communauté. Les élèves peuvent élaborer des propositions à l'intention des administrations scolaires et des politiciens locaux afin de réduire les effets des îlots de chaleur locaux.

effet d'îlot de chaleur :

albédo dans ma ville ou mon village

A stylized background graphic featuring a globe with yellow stars and a large orange circled number 2. The globe is composed of a greyish-blue circle with yellow stars scattered across it. Overlaid on the right side of the globe is a large orange circle containing the number 2. The entire graphic is set against a solid pink background.

module 1

Présentation de l'activité

Dans cette activité, les élèves vont appliquer leur compréhension de l'albédo à leurs propres villes et villages et vont explorer comment cet effet affecte les climats à petite et à grande échelle. L'albédo est une grande partie du phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU). Comprendre comment les îlots de chaleur se développent et leur impact sur le bien-être de tous ceux qui vivent dans ces îlots de chaleur, ainsi que les solutions potentielles, fournit aux élèves un exemple du changement climatique et de ses impacts potentiels.

Matériaux

(A) Annexe 1b : Images de surfaces avec différents albédos : asphalte, forêts, herbe, sol, océan, sable du désert, glace, neige

Déroulement de l'activité

1

Dans l'activité *sur l'effet Albédo* ci-dessus, les élèves ont compris que les couleurs plus foncées ont un albédo faible et que les couleurs plus claires ont un albédo élevé. Les surfaces avec un albédo élevé comme la neige, réfléchissent la lumière et ne chauffent donc pas autant que les surfaces à faible albédo, comme l'asphalte. Dans cette activité, les élèves vont appliquer ce qu'ils ont appris en explorant l'albédo de différents types de surfaces et l'impact de celles-ci sur la température de leur ville ou village natale.

②

Séparez votre classe en petites équipes de 3-5. Imprimez un ensemble d'images incluses pour chaque groupe. Sinon, vous pouvez choisir de les afficher sur un écran.

③

Demandez aux élèves de classer les images de l'albédo le plus bas à l'albédo le plus élevé et expliquez leur raisonnement.

L'albédo le plus bas – asphalte → océan → forêt → herbe → sable → glace → neige – Albédo le plus élevé

④

Demandez aux élèves s'ils ont vécu l'effet d'albédo dans leur quartier. Par exemple, s'ils promènent des animaux de compagnie, ont-ils déjà dû s'assurer que le sol à l'extérieur n'était pas trop chaud pour eux?

⑤

Expliquez aux élèves que dans les espaces urbains comme les villes, la plupart des surfaces ont un faible albédo, comme les routes pavées, les bâtiments et les parcs de stationnement. Les matériaux utilisés dans les bâtiments et les chaussées ont tendance à absorber beaucoup de chaleur, à la fois en raison de leurs couleurs sombres et des matériaux utilisés dans leur construction. Ces zones urbaines avec peu de végétation et beaucoup de bâtiments et de routes emprisonnent la chaleur, devenant des îlots de chaleur, ce qui entraîne des températures beaucoup plus chaudes que dans les zones rurales. Par exemple, la température de Montréal a été enregistrée comme étant plus de 10 degrés Celsius que celle des zones rurales environnantes en été (Ville de Montréal, s.d.)

Déroulement de l'activité

6

Les élèves peuvent souligner que les océans et les forêts ont également des effets d'albédo élevés, mais nous pensons en général à la « nature » et aux forêts comme « bonnes pour l'environnement ». Rappelez aux élèves que la plupart des changements sont causés par l'homme et ont engendré des impacts importants en très peu de temps. Par exemple, les forêts aident à maintenir des températures plus fraîches grâce au processus de transpiration. De la même manière que la sueur aide à refroidir notre corps, la transpiration refroidit les températures dans les zones boisées.

7

Demandez aux élèves pourquoi ils pensent que les îlots de chaleur peuvent être dangereux pour les êtres humains et non humains.

Conclusion

Expliquez que l'albédo peut avoir un impact sur les microclimats (à petite échelle) et macroclimats (à grande échelle). Pour approfondir cette activité, les élèves peuvent effectuer une analyse des types de surfaces les plus courants dans leur école ou leur communauté. Les élèves peuvent élaborer des propositions à l'intention des administrations scolaires et des politiciens locaux afin de réduire les effets des îlots de chaleur locaux.

module 1

communiquer par la couleur

3

Présentation de l'activité

Dans cette activité, les élèves vont utiliser la théorie des couleurs et leurs connaissances acquises sur l'effet albédo pour créer du matériel afin d'accroître la sensibilisation à l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU) au sein de leur école et de leur communauté plus large.

Déroulement de l'activité

Matériaux

-  Site Web sur les rayures de réchauffement
-  Matériaux colorants
-  Affiches, bannières ou feuilles de papier
-  Annexe 1c : Communiquer par la couleur

①

Demandez aux élèves de regarder autour de la pièce et d'identifier les différentes couleurs qui les entourent, en attirant l'attention en particulier sur le vert, le bleu, le jaune, l'orange et le rouge. *Demandez aux élèves comment les différentes couleurs les font se sentir et pourquoi.* Les enseignants voudront peut-être utiliser les couleurs incluses dans cette trousse d'outils. *Comment est-ce que les élèves peuvent visualiser ou indiquer que quelque chose est chaud ou froid?*

②

Expliquez aux élèves que la couleur joue un rôle important dans le changement climatique, tant pour comprendre les causes et les effets du changement climatique que pour la façon dont elle est communiquée. Cela se fait par le biais de la théorie des couleurs. Tout au long de l'histoire, les couleurs ont eu différentes significations pour différents peuples. Au Québec, comme dans la plupart des sociétés occidentales, les couleurs froides comme le vert et le bleu indiquent la nature, le calme et le froid. Les couleurs chaudes comme les jaunes, les oranges et les rouges représentent souvent l'énergie, la chaleur et le danger. Même au sein des mêmes communautés et cultures, les mêmes couleurs peuvent donner des sentiments différents. Par exemple, le rouge peut indiquer à la fois le danger et l'amour dans les images et les publicités au Québec, et le jaune peut représenter à la fois la prudence et le bonheur.

Déroulement de l'activité

3

À l'aide de l'organisateur graphique fourni, demandez aux élèves de réfléchir aux couleurs qu'ils utiliseraient pour créer des affiches sur les îlots de chaleur pour leur école et leur communauté. Demandez aux élèves de tenir compte non seulement de leurs propres opinions, mais aussi de leur public ciblé. Vous pouvez utiliser des exemples tels que les rayures climatiques d'Ed Hawkins (Hawkins, s.d.), qui montre la progression de bandes plus fraîches (bleues) à plus chaudes (rouges) au fil du temps pour indiquer des augmentations de températures.

4

Demandez aux élèves de créer ces documents en utilisant ce qu'ils ont appris jusqu'à présent sur les ICU et le changement climatique en général. Remarque Vous pourriez choisir de faire cette activité plus tard au cours du trimestre ou de l'année si vous souhaitez que les élèves créent du matériel sur différents thèmes sur le changement climatique.

Conclusion

Expliquez aux élèves que faciliter les conversations sur le climat avec les autres fait partie des responsabilités de chacun. Cependant, pour y parvenir, nous devons tenir compte des expériences et des intérêts de différentes personnes. Nous pouvons également utiliser autant d'outils que possible, y compris la création de matériel visuellement intéressant qui utilise les couleurs de manière engageante et émotive.



Le changement climatique d'origine humaine n'est pas causé par une seule action. Au contraire, il est le résultat de nombreux événements et systèmes qui ont mis la pression sur l'équilibre délicat de la planète, provoquant des boucles de rétroaction impactant le climat. Les boucles de rétroaction sont comme des cercles où un événement se produit, et ses résultats ont un impact sur ce qui se passe ensuite. Dans ce module, les élèves vont commencer à explorer les liens entre les humains et d'autres êtres sur cette planète.

Cycles

Liens avec la CCQ ciblés

Buts et objectifs d'apprentissage

2 et 3

Observation des réalités culturelles

- Se poser des questions de compréhension
- Se poser des questions philosophiques et éthiques
- Réaliser des observations dans son environnement culturel immédiat (famille, école)
- Réaliser des observations dans son environnement culturel élargi (quartier, communauté, ville, région, etc.)
- Réaliser des observations à l'échelle de la société québécoise
- Comparer les observations et l'information
- Caractériser les relations entre des personnes, des groupes ou des institutions

Examen des points de vue

- Identifier des divergences ou des tensions
- Identifier des points de vue, des idées qui les constituent et des repères sur lesquels celles-ci s'appuient
- Comparer des idées en repérant différentes erreurs de raisonnement

Dialogue

- Appliquer les conditions favorables à l'interaction
- Considérer ses ressentis
- S'enquérir des idées des autres

Expression de la compréhension

- Formuler des constats à partir de la comparaison d'observations et de la prise en compte des émotions

- Développer une compréhension des différents systèmes et de leur rôle dans ceux-ci
- Explorez les éléments de l'industrie du vêtement

Comprendre que la nature est interconnectée constitue un point fondamental pour l'éducation sur les changements climatiques. Cette interconnexion nous fournit des informations sur les relations complexes qui font fonctionner le monde. Les élèves peuvent utiliser la pensée systémique pour identifier des éléments interconnectés qui travaillent ensemble pour atteindre un objectif (Meadows, 2008). Afin d'atteindre cet objectif, ils forment des connexions ou des relations. Les causes et les réponses au climat sont influencées par nos choix économiques, la politique, la science et la culture, entre autres. Nous pouvons également explorer comment ces systèmes évoluent au fil du temps, de semaines à des millions d'années. Parce que le changement climatique se produit à toutes ces échelles, la pensée systémique peut aider à enseigner sur le changement climatique et est un outil particulièrement utile pour cartographier l'ensemble des éléments qui interagissent sur la planète Terre. Ces éléments peuvent aller d'organismes individuels dans les écosystèmes, à des interactions à grande échelle entre les pays. Les éléments peuvent être vivants ou non vivants, une distinction qui varie selon les communautés et les cultures.

Les systèmes existent dans un état d'équilibre. Lorsqu'il y a un changement dans les éléments ou dans les connexions qu'ils forment, cela peut entraîner un déséquilibre du système et le changer. Les systèmes sont résilients et tenteront de rétablir l'équilibre entre eux-mêmes, mais si trop de changements se produisent trop rapidement, ils pourraient ne pas être en mesure de revenir à leur état d'équilibre antérieur. Les changements climatiques mondiaux sont le résultat de nombreux systèmes qui changent à un rythme sans précédent. La bonne nouvelle est que tous ces systèmes représentent également de multiples points d'entrée dans une action climatique positive. Les activités de ce module vont encourager les élèves à explorer les liens entre différents êtres non humains et humains.

établir des liens avec l'extérieur

1

module 2

Cette courte activité en plein air invite les élèves à utiliser leurs sens pour apprécier leur connexion avec les mondes naturel et humain. Bien que cette activité se déroule parfaitement en plein air, près des forêts ou de l'eau, elle fonctionne également dans n'importe quel environnement extérieur, y compris au milieu d'une ville. Elle est adaptée d'une technique de «grounding» souvent attribuée à la thérapeute Betty Alice Erickson. Pour comprendre le rôle et les responsabilités de l'être humain dans le changement climatique, nous devons comprendre que chacun d'entre nous fait partie de ce monde. Cet exercice d'ancrage invite les élèves à commencer à observer le monde dans lequel ils vivent. Dans l'activité suivante, les élèves commenceront à établir des liens entre eux et ce monde. Cette activité peut être réalisée aussi souvent que souhaité.

Déroulement de l'activité

1

Demandez aux élèves de s'asseoir à l'extérieur sur le sol. Prenez quelques respirations profondes ensemble. Faites savoir aux élèves que vous allez leur demander de remarquer trois choses autour d'eux avec des sens différents. Selon la taille du groupe et l'âge, l'enseignant.e. peut demander aux élèves de partager une ou plusieurs de leurs trois choses.

2

Demandez aux élèves de prendre note de trois choses ou de trois êtres qu'ils voient autour d'eux. Ceux-ci peuvent inclure des êtres comme d'autres étudiants, des animaux ou des plantes. Ils peuvent également inclure le ciel, les nuages, les voitures ou les bâtiments.

3

Demandez aux élèves de nommer deux choses qu'ils peuvent ressentir. Cela peut inclure le sol sous leurs pieds, l'herbe sous leurs mains, le soleil ou le vent sur leur visage, ou leurs vêtements ou chaussures sur leur corps.

4

Demandez aux élèves de penser à une chose qu'ils peuvent entendre. Il peut s'agir de sons d'animaux ou d'oiseaux, de mouvements d'un ami, de l'eau qui coule ou de voitures et de personnes qui parlent.

5

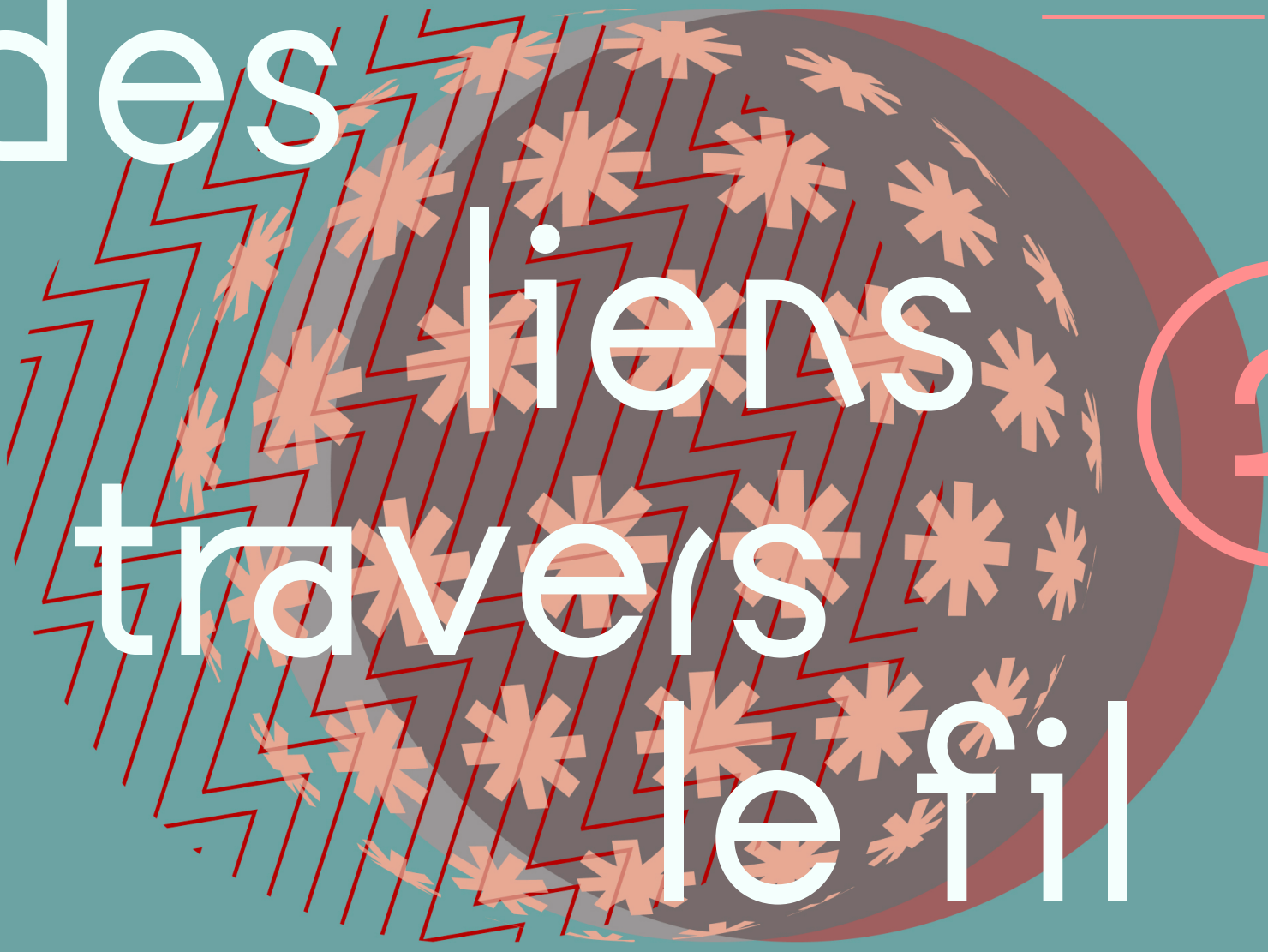
Discutez avec les élèves de ce qu'ils ont ressenti en faisant cette activité. Ont-ils remarqué quelque chose de différent de ce qu'ils remarquent habituellement? Comment l'activité les a-t-elle fait sentir?

Conclusion

Expliquez aux élèves que nous partageons la planète avec d'autres humains, animaux, plantes le soleil, les nuages, l'air et les plans d'eau. Nous dépendons les uns des autres de multiples façons. Les humains, par exemple, dépendent de beaucoup de ces éléments et de ces êtres pour de nombreuses choses, comme la nourriture et les vêtements et les logements entre autres. Les activités suivantes permettront aux élèves d'approfondir ces liens.

module 2

des liens à travers le fil



2

Présentation de l'activité

Remarque : Cet outil de facilitation est largement utilisé dans différents espaces éducatifs et communautaires. Il s'agit d'un moyen simple et efficace de montrer comment les individus d'un groupe sont connectés.

Dans cette activité, les élèves prendront certains des éléments qu'ils ont reconnus dans l'activité précédente, et réfléchiront à la manière dont ils sont liés les uns aux autres. La reconnaissance des relations entre les habitants de la Terre ainsi que des effets de l'action humaine sur ces relations, est un objectif essentiel de l'éducation au changement climatique. Lorsque les jeunes élèves commencent à se considérer comme faisant partie de ce monde plutôt que d'en être séparés, cela peut ouvrir la voie à des discussions plus approfondies sur nos responsabilités envers les uns et les autres et envers la planète.

Matériaux



1-2 grosses boules de fil



Des mots ou des images de différents animaux, plantes et choses dans votre environnement

Déroulement de l'activité

1

Donnez à chaque élève un mot ou une image d'un animal, d'une plante ou d'une autre chose qu'il a pu voir dans l'activité précédente, «Établir des liens avec l'extérieur». N'hésitez pas à inclure d'autres éléments qui existent dans votre communauté, mais que les élèves n'ont peut-être pas remarqués. Par exemple, des animaux, des personnes, des voitures et des éléments tels que le soleil, le vent, les nuages et la pluie.

②

Demandez à tous les élèves de se placer en cercle.

③

Les élèves se passent une boule de fil, reliant leur propre carte à une autre, tout en tenant le bout du fil, créant ainsi une toile. Pour les élèves plus jeunes, les enseignants peuvent créer une histoire qui intègre toutes les cartes, en démontrant leurs liens. Par exemple, le soleil brille sur l'arbre, qui fournit ensuite de l'ombre à un enfant qui lit un livre. Les élèves plus âgés peuvent être invités à penser eux-mêmes aux liens. Toutefois, essayez d'encourager les élèves à passer la boule à chacun d'entre eux au moins une fois, afin que tout le monde ait une chance de participer à la toile.

④

Lorsque la boule de fil est épuisée ou que toutes les cartes ont été utilisées, invitez les élèves à admirer la toile qu'ils ont créée.

Expliquez aux élèves que cette toile représente une toile de la vie, c'est-à-dire la façon dont tous les êtres vivants sont liés les uns aux autres. Demandez à l'un des élèves de tirer sur la ficelle qu'il tient. Les élèves doivent pouvoir constater que le mouvement d'une partie de la toile affecte toutes les autres parties de la toile. Les éléments les plus proches de la traction la ressentiront plus intensément, mais le mouvement se répercutera sur l'ensemble de la toile. Si l'on tire assez fort sur un fil, ou si trop d'élèves tirent dessus en même temps, un élève peut lâcher la toile, ce qui fait vaciller la toile, ou encore rompre le fil. Expliquez aux élèves que cela symbolise ce qui se passe lorsque certaines relations sont déséquilibrées. Réfléchissez ensemble aux types d'actions que les tiraillements pourraient représenter.

qu'y a-t-il
dans un
t-shirt?

module 2

3

Présentation de l'activité

Dans cette activité, les élèves commenceront à réfléchir au cycle de vie des vêtements. Ils vont retracer les chemins empruntés par un seul vêtement du pays ou de la zone de fabrication jusqu'à l'endroit où il a été acheté. Cette activité sert de tremplin à une discussion plus large sur le véritable coût environnemental et social des vêtements.

Matériaux

-  Un t-shirt par élève (de préférence un t-shirt aimé)
-  Annexe 2a : Qu'y a-t-il dans un t-shirt ?
-  Annexe 2b : Carte du monde
-  Annexe 2c : Réseau de connexions d'un t-shirt

Déroulement de l'activité

1

Faites savoir aux élèves que cette activité va les amener à réfléchir à tous les habitants de la Terre qui, ensemble, créent les vêtements que nous portons. Les vêtements sont universels pour presque tous les êtres humains de la planète. Il peut être une forme d'expression personnelle, une démonstration de foi et une nécessité absolue pour nous protéger des éléments ! Demandez aux élèves d'où viennent, selon eux, leurs vêtements. Prenez note de certaines idées, comme le magasin, la famille, les amis ou les usines. *Demandez aux élèves s'ils ont une idée du prix des t-shirts. Demandez aux élèves d'établir une définition consensuelle du terme « coût ».* À ce stade, le coût peut signifier uniquement le montant qu'une personne peut payer pour un t-shirt.

②

À l'aide des feuilles fournies, demandez aux élèves d'estimer le coût de chacune des catégories. *Demandez-leur pourquoi ils ont choisi ce montant.* Les élèves vont ensuite investiguer le coût de différents t-shirts afin de déterminer le prix d'un t-shirt en fonction de l'endroit où il a été acheté. Les élèves peuvent effectuer cette recherche ou recevoir l'information directement. Il est important de noter que les prix peuvent être très différents d'une ville à l'autre, ce qui peut susciter des discussions avec les élèves sur les raisons de ces différences. Par exemple à Montréal en 2024 :

- Friperie : 5 - 8 \$
- Marque «abordable» (comme Old Navy) : -10 \$
- Marque «plus dispendieux» (comme La Baie) : 30 - 40 \$
- Marque «éthique» ou «durable» : 40 - 200 \$
- Marque «haute couture» : 500 - 1 500 \$

③

Une fois que les étudiants ont terminé leur organisateur, demandez pourquoi il pourrait y avoir une telle différence dans la gamme de prix. Qu'est-ce qui rend les t-shirts coûteux plus chers et les t-shirts abordables? Les chemises chères sont-elles «meilleures»?

④

Les élèves vont maintenant utiliser leur t-shirt préféré pour réfléchir à la façon dont les habitants de la Terre sont interconnectés dans un seul t-shirt. Demandez aux élèves de lire les étiquettes sur le t-shirt et d'essayer d'en extraire le maximum d'informations. Ces informations peuvent inclure la matière en pourcentage (par exemple 60 % de coton, 40 % de polyester), le lieu de fabrication et les instructions d'entretien (parfois écrites en lettres, parfois en symboles).

5

Discutez de la composition des vêtements. Expliquez que les fibres naturelles peuvent provenir de plantes et d'animaux (comme le coton et la laine), et que les fibres synthétiques sont fabriquées par les humains et sont composées de matières plastiques. Si possible, invitez les élèves à regarder et à toucher des exemples de ces matériaux. *Demandez aux élèves comment ils pensent que les matériaux sont liés au bien-être de la Terre.* Certains exemples de conversation pourraient porter sur ce qui est nécessaire pour produire et fabriquer ces matériaux, y compris la plantation, la récolte et le tissage de ces matériaux.

6

À l'aide de la carte, demandez aux élèves d'identifier le pays où leur t-shirt a été fabriqué. *Connaissent-ils ce pays ? En ont-ils déjà entendu parler ? À quelle distance se trouve-t-il de leur ville ou de leur village d'origine ?*

7

En s'inspirant de la deuxième activité de ce module «des liens à travers le fil», demandez aux élèves de réfléchir aux personnes et aux éléments qui ont participé à la création de leur t-shirt, depuis le début jusqu'à ce qu'ils l'aient entre les mains. Utilisez l'annexe 2c – Le réseau de connexions d'un t-shirt pour visualiser ces connexions.

Expliquez aux élèves que des milliers de personnes sont impliquées dans les différents processus de l'industrie de l'habillement. Tous les processus de fabrication des vêtements nécessitent beaucoup d'énergie et de ressources et génèrent des déchets. Dans le prochain module, nous verrons comment certains types de déchets peuvent être repensés et réutilisés.



La production et la gestion des déchets sont à la fois une cause et un effet de la crise climatique. Ce module va encourager les élèves à explorer le type, la quantité et la fréquence des déchets générés dans leur communauté et à envisager différentes façons de s'y engager.

Cycle

Liens avec la CCQ ciblés

Buts et objectifs d'apprentissage

3

Observation des réalités culturelles

- Se poser des questions de compréhension
- Comparer les observations et l'information
- Évaluer la pertinence des observations et des informations
- Identifier des informations dans des ressources documentaires

Compréhension des émotions

- Reconnaître différentes émotions
- Associer des réactions à des émotions
- Identifier des déclencheurs possibles des émotions
- Dégager des émotions qui interviennent dans la formation des points de vue

Examen des points de vue

- Identifier des points de vue, des idées qui les constituent et des repères sur lesquels celles-ci s'appuient

Dialogue

- Appliquer les conditions favorables à l'interaction
- Appuyer ses idées à l'aide de différents moyens

Expression de la compréhension

- Formuler des constats à partir de la comparaison d'observations et de la prise en compte des émotions
- Élaborer des réponses qui tiennent compte de la situation, de soi et des autres
- Justifier ses réponses

- Déterminez la quantité de déchets créés dans un espace d'apprentissage et comment ces déchets pourraient être réduits
- Déterminez ce qui rend les matériaux qui deviennent des déchets si populaires, en particulier le plastique.
- Trouver des solutions de rechange pour les déchets générés dans l'espace d'apprentissage et envisager des stratégies pour détourner ces déchets.

Dans le module précédent, les élèves ont commencé à réfléchir aux différents éléments qui font partie d'un système. Un système équilibré ne produit pas de déchets. Un déchet est un produit qui ne peut pas être transformé en quelque chose d'autre qui peut être utilisé par un autre être. En 2022, le Québec a produit près de 3 millions de tonnes de déchets (Statistique Canada, 2024)! Bien que la province ait mis en place plusieurs programmes pour réduire ou détourner les déchets, la quantité de déchets que nous produisons annuellement a continué d'augmenter (BAPE, 2022). Ce module va encourager les étudiants à réfléchir aux déchets qui sont générés dans leurs espaces d'apprentissage. Il se peut que les élèves n'aient pas encore passé beaucoup de temps à réfléchir à l'emballage du matériel qu'ils utilisent en classe. En collectant, classant et identifiant ces matériaux, les élèves vont commencer à comprendre pourquoi ils sont utilisés et essayer de trouver des alternatives pour réduire leur usage. La plupart des

déchets que nous produisons sont ce que nous appelons des ordures, c'est-à-dire des déchets qui ne servent pas aux autres habitants de la Terre. Les êtres humains produisent de plus en plus de déchets, et cette quantité ne va pas commencer à diminuer avant 2100, date à laquelle nous produirons environ 11 millions de tonnes d'ordures par jour (Stromberg, 2013). Non seulement cette quantité augmente, mais le type de déchets générés a changé de manière spectaculaire au fil des ans. La plupart des objets que nous utilisons dans notre vie quotidienne sont conçus pour être jetables, ou nous les traitons simplement comme tels. Ils sont fabriqués à partir de matériaux à base de pétrole, tels que les plastiques. Le recyclage est donc un élément important de la gestion des déchets, mais ce n'est pas la solution. Les déchets continueront à être une préoccupation croissante pour l'humanité. L'une des mesures que nous pouvons prendre pour y remédier est de mieux comprendre les déchets que nous produisons.

module 3

audit des déchets

A graphic illustration of a globe in the background. The globe is covered with numerous pink raindrops of varying sizes. Overlaid on the globe are several thin, light blue wavy lines that suggest water or a global network. The entire scene is set against a solid dark olive green background.

1

Présentation de l'activité

Au cours de cette activité, les élèves vont réaliser un audit des déchets. Les audits de déchets sont des outils importants pour comprendre la quantité et la composition des déchets, ainsi que leur évolution au fil du temps. RECYC-QUEBEC compte douze catégories (Boucher, 2024), mais les audits de déchets dans les écoles peuvent être plus simplifiés. Après avoir identifié les types de «déchets» générés par leur classe dans la première activité, les élèves utiliseront ensuite certains de ces matériaux pour créer des œuvres d'art.

Matériaux

-  Balances pour peser les déchets
-  Gants pour les élèves ou les enseignants
-  Accès au recyclage, aux déchets et au compostage
-  Organisateur graphique

Déroulement de l'activité

1

Expliquez aux élèves qu'ils vont réaliser un audit des déchets dans leur espace d'apprentissage. Il peut s'agir d'un espace communautaire, d'une salle de classe ou même d'une école entière, en fonction du nombre d'élèves et du temps disponible. La quantité et le type de déchets générés dans l'espace dépendent du fait que l'audit soit réalisé en une journée ou sur plusieurs jours.

②

En classe, collectez les déchets générés. Le mode de collecte dépend de l'espace et du type de sacs utilisés. Par exemple, il est plus facile de collecter les déchets si l'école utilise des sacs poubelles transparents. Si ce n'est pas le cas, ne ramassez que les sacs pour produits recyclables ou les poubelles de la salle de classe. Veillez à porter des gants.

③

Assurez-vous qu'il n'y a pas d'objets coupants, d'aliments en décomposition ou de matières contenant des fluides corporels. En classe, triez les déchets. *Demandez aux élèves s'ils sont capables d'identifier facilement les sacs scellés (par exemple, les sacs de recyclage). Y a-t-il des déchets dont vous pourriez vous débarrasser d'une autre manière ? Combien de déchets sont constitués d'aliments ?*

④

Utilisez la feuille fournie pour classer les déchets en différentes catégories, en fonction de la gestion des déchets de l'espace d'apprentissage. Ces catégories peuvent être les matières recyclables (triées en verre, carton, papier et plastique), les matières organiques (s'il existe un système de compostage) et la mise en décharge. *Demandez aux élèves d'identifier le type de déchets que l'on retrouve dans chaque catégorie dans votre municipalité, et si ces catégories sont utiles. Les déchets s'intègrent-ils parfaitement dans ces catégories ? Les déchets sont-ils triés « correctement » ?*

⑤

Une fois les déchets triés par catégorie, les élèves classeront les déchets en fonction de leur fréquence. Les élèves doivent décider de la manière dont ils vont déterminer le classement des déchets – par exemple, ils peuvent choisir de compter les morceaux ou de peser les déchets s'ils disposent d'une balance. *Demandez-leur s'ils ont rencontré des difficultés en essayant de déterminer comment les classer.*

Déroulement de l'activité (suite)

6

Demandez aux élèves de déterminer à quoi, selon eux, les déchets ont servi. Existe-t-il une alternative qui pourrait être utilisée et qui n'irait pas à la décharge ou dans une poubelle de recyclage ? Les alternatives peuvent consister à utiliser des matériaux existants de manière différente ou à créer des matériaux entièrement nouveaux. Demandez aux élèves s'ils peuvent trouver d'autres utilisations pour les matériaux qu'ils ont identifiés dans les sacs.

Conclusion

Expliquez aux élèves que les résultats des audits de déchets peuvent nous fournir de nombreuses informations importantes. Souvent, nous ne sommes pas conscients de la quantité de choses que nous jetons. La réalisation d'un audit sur les déchets nous donne une vision claire non seulement de la quantité, mais aussi des types de déchets générés. Une fois que nous avons une idée plus claire du type de déchets créés dans un espace, nous pouvons élaborer des stratégies pour réduire les déchets et réutiliser ceux qui sont déjà créés.



le musée d'art trouvé

2

module 3

Présentation de l'activité

Introduisez le concept de l'art des objets trouvés, où des objets sont trouvés par des artistes et utilisés pour faire de l'art. Ces objets peuvent être absolument n'importe quoi, mais pour cette leçon, les élèves vont utiliser des matériaux que l'on considère généralement comme des « déchets » et créer des œuvres d'art à partir de ces derniers. Au cours de ce processus, les élèves vont également discuter de ce que sont réellement les déchets.

Matériaux

-  Matériaux recyclables propres provenant de l'audit des déchets
-  Jouets cassés ou matériel de salle de classe
-  Rebuts de bricolage
-  Vieux vêtements
-  Organisateur graphique

Déroulement de l'activité

Remarque : pour préparer cette activité, demandez à collecter des matériaux cassés et des produits recyclables propres dans les classes voisines ou au domicile des élèves. Veillez à ce que ces matériaux ne soient pas toxiques, coupants ou dangereux à manipuler.

1

Expliquez aux élèves que l'un des moyens de réduire tous les déchets mis en décharge consiste à repenser la façon dont nous considérons les matériaux que nous jetons habituellement. Ces matériaux peuvent être réutilisés de multiples façons, y compris en tant qu'œuvres d'art.

2

Demandez aux élèves ce qui leur vient en tête lorsqu'ils pensent à l'art. Présentez le concept de l'art des objets trouvés, où des objets sont trouvés par des artistes et utilisés pour faire de l'art. Ces objets peuvent être absolument n'importe quoi, mais pour cette leçon, les élèves utiliseront des matériaux que nous considérons généralement comme des « déchets ». Il peut s'agir de récipients en plastique vides, de stylos et de marqueurs secs et vides, de restes d'activités artistiques, de carton et de papier, entre autres.

Déroulement de l'activité (suite)

3

Montrez aux élèves quelques exemples d'œuvres d'art trouvées.

4

Disposez les objets trouvés lors de l'activité précédente, ainsi que tout autre matériel que vous avez collecté. Indiquez aux élèves les objets qu'ils ont trouvés lors de l'audit des déchets.

5

À l'aide de l'organisateur graphique fourni, demandez aux élèves de dessiner une œuvre d'art qu'ils pourraient créer en utilisant certains des objets trouvés. Demandez-leur de décrire leur dessin et d'indiquer comment ils utilisent les objets. Demandez aux élèves quels sont les objets qui conviennent le mieux à leur œuvre. Comment les objets changent-ils lorsqu'ils sont combinés?

6

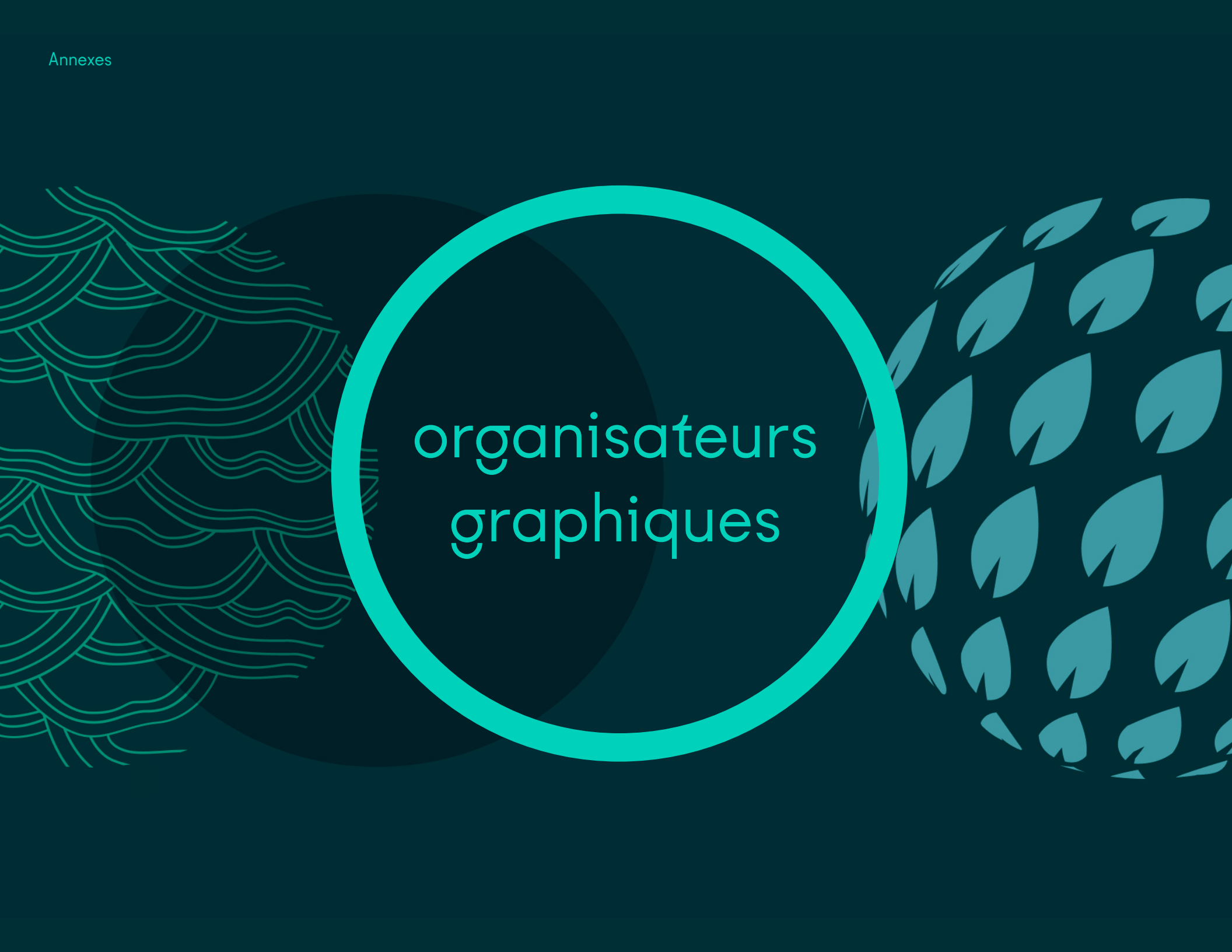
Une fois que les élèves ont dessiné une ébauche de leur œuvre, laissez-leur le temps de la construire.

7

Une fois les œuvres achevées, organisez une visite de la galerie où les élèves pourront se promener et admirer les créations des autres. Demandez aux élèves si leur perception des «déchets» a changé au cours de l'activité.

Conclusion

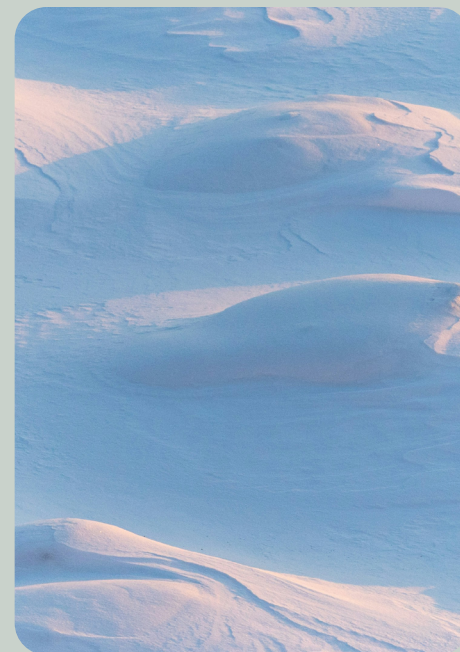
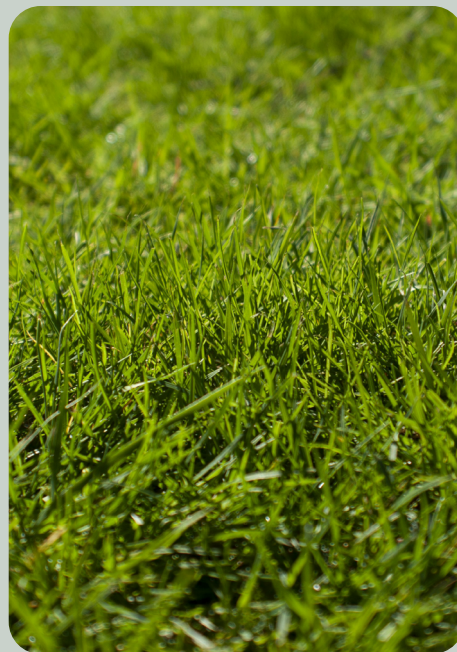
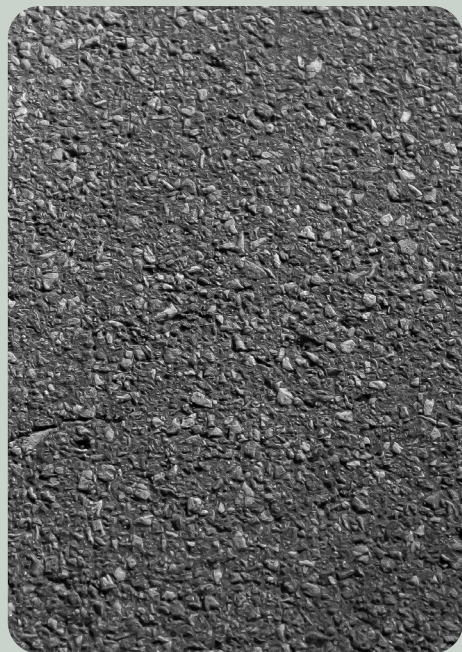
Expliquez aux élèves que ce que nous considérons comme «inutilisable» dépend entièrement de nos croyances et de nos valeurs. Des activités comme celles-ci nous permettent de recadrer notre perception des déchets.



organisateurs
graphiques

Observations

Dans le tableau ci-dessous, note tes observations pour les deux cases. Inclue des lectures de température et/ou de lux si possible. Note ce qui arrive à la glace et quand la glace fond enfin ainsi que toute autre observation que tu trouves importante.



















Feuille de théorie des couleurs

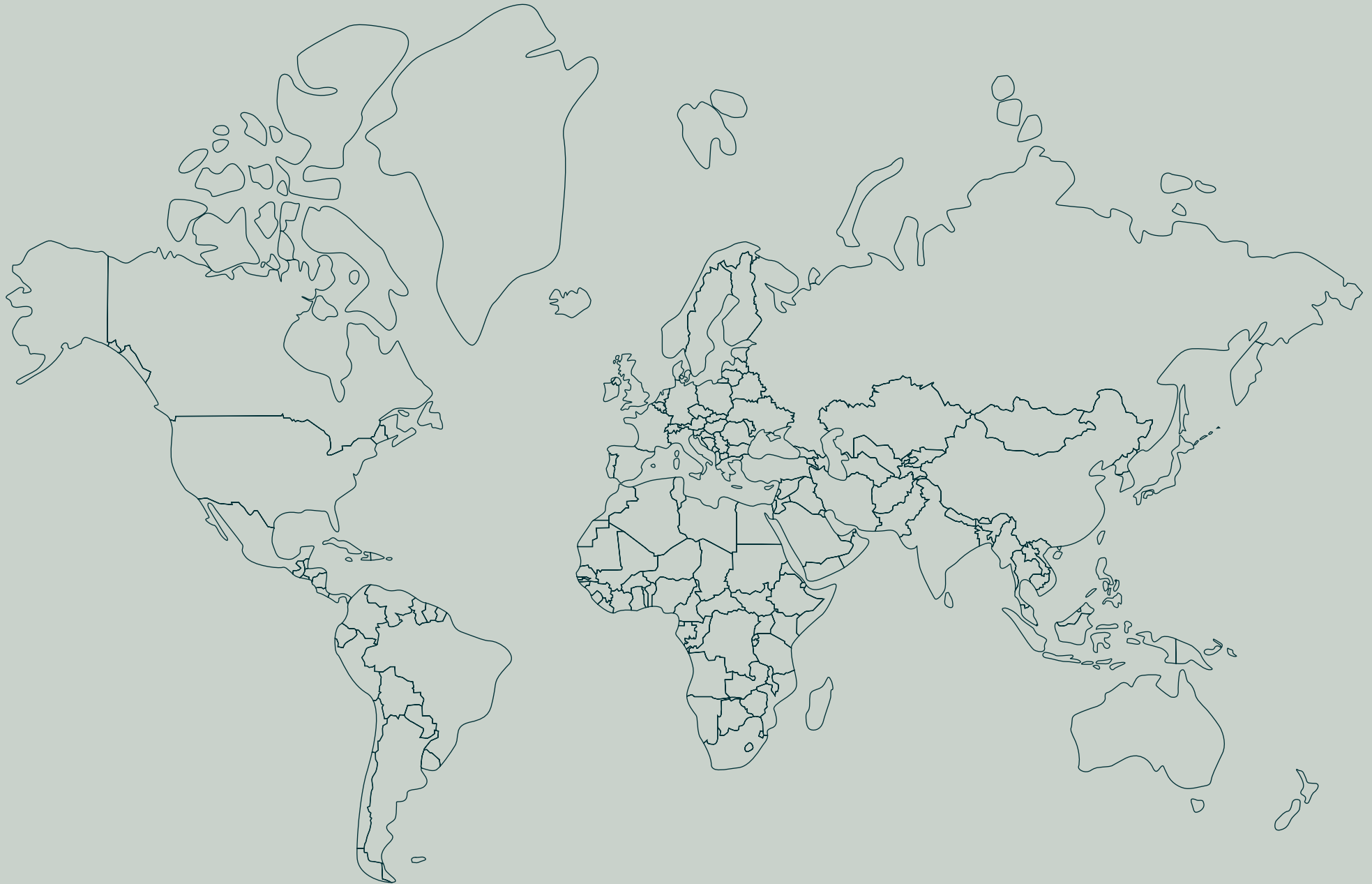
Thème : _____ Public ciblé : _____

Quelles couleurs dois-je utiliser ?

Comment puis-je prévoir de les utiliser ?

Mon explication pour l'utilisation de ces couleurs

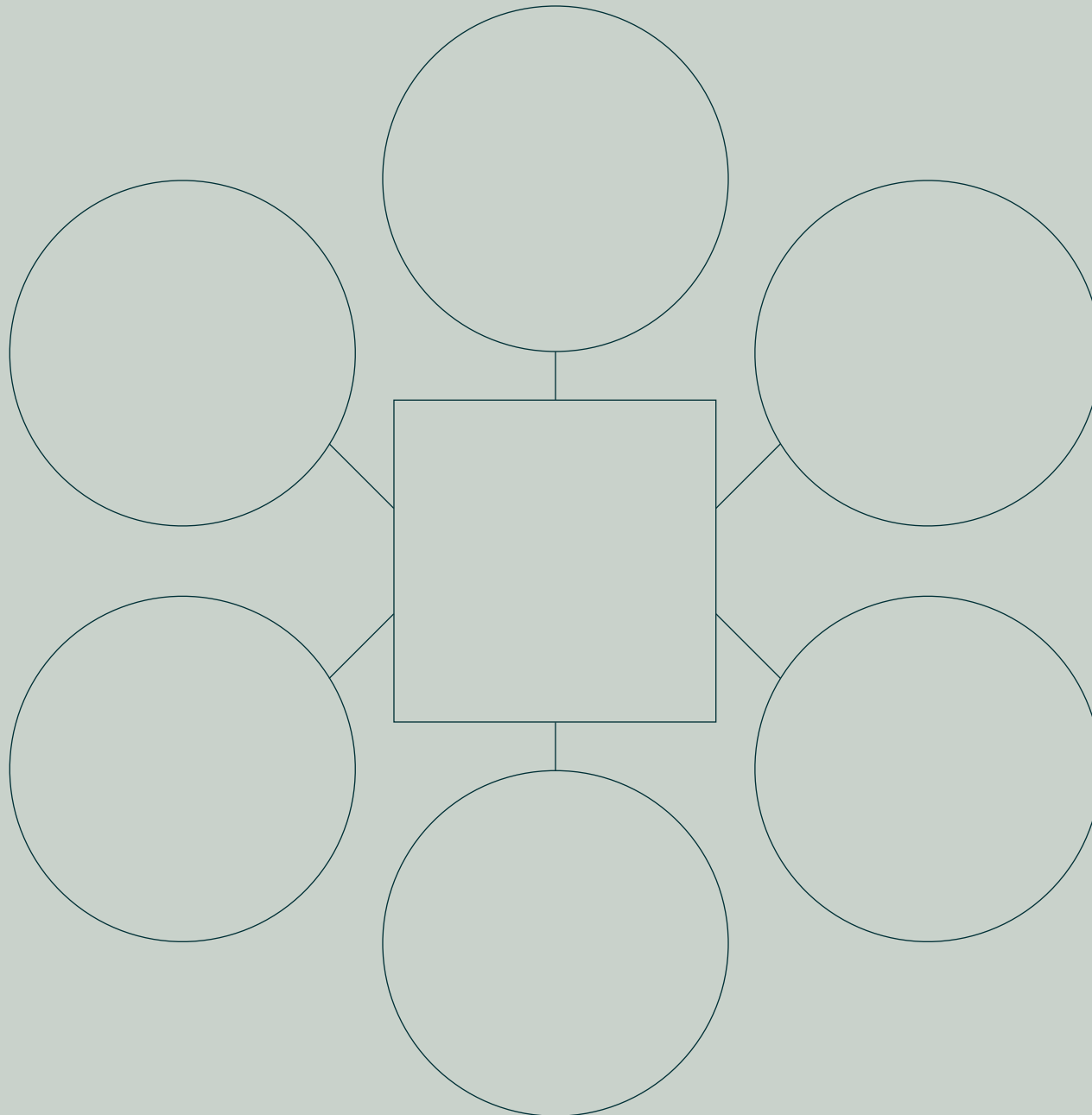


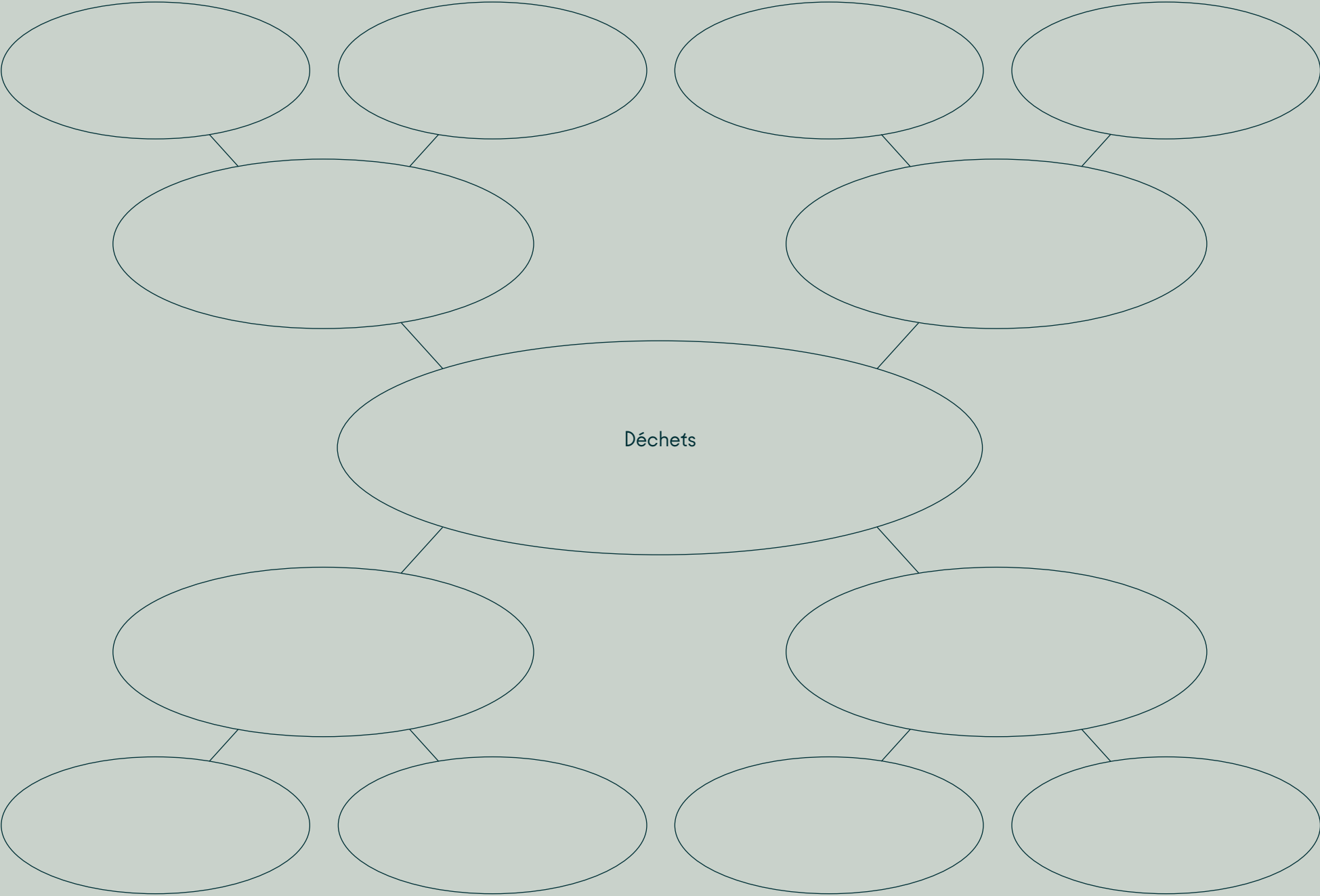


Combien coûte un t-shirt ?

D'où vient la chemise ?	Combien je pense que cela coûte	Combien cela coûte-t-il ?
Doué		
Magasin d'occasion/d'aubaines		
Marque de vente au détail « abordable » (comme Old Navy)		
Marque de vente au détail « chère » (comme Simons)		
Marque « éthique » ou « durable »		
Marque « Mode »		

Pourquoi pense-tu qu'il y a une différence dans le prix ?





Mon art trouvé

Objets trouvés que j'utilise :



Boucher, M-K. (2024, Nov. 1). *Quebec's provincial waste audit- Trash talk* [Presentation]. Beyond the grave: A circular All Hallows' Eve, Alberta. [Quebec.ca/en/education/preschool-elementary-and-secondary-schools/quebec-education-program/elementary/culture-citizenship-quebec](https://quebec.ca/en/education/preschool-elementary-and-secondary-schools/quebec-education-program/elementary/culture-citizenship-quebec)

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). (2002). *[Site inventory and final waste management: Inquiry and public hearing report summary]* [PDF]. Retrieved from <https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl?id=00000274296>

Hawkins, E. (n.d.). *Show your stripes*. Retrieved November 25, 2024, from <https://showyourstripes.info>

Meadows, D. H. (2008). *Thinking in systems: A primer*. D. Wright, Sustainability Institute (Ed). London, UK: Earthscan

Stromberg, J. (2013, October 30). *When will we hit peak garbage?* Retrieved from <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/when-will-we-hit-peak-garbage-7074398>

Ville de Montréal. (n.d.). *Îlots de chaleur*. Montréal Open Data Portal. Retrieved November 25, 2024, from <https://donnees.montreal.ca/dataset/ilots-de-chaleur>