

---

## Expériences d'apprentissage en 6e année : La biodiversité et son impact sur notre environnement







---

### Expérience 4: Conséquences de la perte de la biodiversité

#### [Planification à long terme modèle 1 - 6e année](#)

Les élèves développeront leurs connaissances sur la biodiversité et utiliseront un système de classification des espèces. En parallèle, ils s'engageront dans divers processus scientifiques tels que la conception et la construction d'une boîte pour apiculture permettant la création d'une colonie d'abeilles, le codage d'un jeu de classification des animaux et l'étude de l'impact du manque de végétation dans les villes.

<p>Aperçu des expériences d'apprentissage</p>	<p>Les élèves participeront activement à la construction du sens et de de la signification de la biodiversité tout en développant leur compréhension. Ils découvriront les contributions des scientifiques de certaines communautés culturelles et apprendront comment la perte de la biodiversité a souvent un effet négatif disproportionné sur les communautés marginalisées.</p> <p>Les expériences d'apprentissage décrites ici peuvent être trouvées dans: <a href="#">Planification à long terme modèle 1 - 6e année</a></p>
<p>Connaissances préalables / Ensemble(s) de compétences antérieures</p>	<p><b>Connaissances et concepts de base (enseignant)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître <a href="#">Une pédagogie sensible à la culture</a></li><li>• Comprendre le document "<a href="#">L'apprentissage pour tous</a>"</li><li>• Comprendre le document (Soutien aux apprenants de la langue française)</li><li>• Comprendre comment s'engager dans une démarche de <a href="#">Processus De Conception Technique.</a></li><li>• Comprendre les normes de sécurité</li><li>• Connaître les concepts de codage par blocs utilisant Scratch.</li></ul> <p><b>Connaissances et concepts de base (élèves)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître les normes de collaboration</li><li>• Connaître les différentes stratégies de collaboration</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser la technologie et les suites (par exemple, Google Workspace).</li> <li>• Savoir utiliser Internet à des fins de recherche.</li> <li>• Connaître les procédures de sécurité.</li> <li>• Connaître les habitats et les interactions entre les espèces.</li> <li>• Connaître au préalable les concepts de codage (par exemple, boucles, instructions conditionnelles).</li> <li>• Connaître au préalable comment utiliser le codage par blocs et Scratch.</li> </ul>
<p>Domaine A - <a href="#">Recherches et expériences liées aux STIM et habiletés de communication</a></p>	<p><b>Liens avec les STIM</b></p> <p> <b>A1.1</b> utiliser une démarche de recherche et les habiletés connexes pour effectuer des recherches.</p> <p> <b>A1.3</b> utiliser un processus de design en ingénierie et les habiletés connexes pour concevoir, construire et tester des dispositifs, des modèles, des structures et/ou des systèmes.</p> <p> <b>A1.4</b> respecter les consignes de santé et de sécurité à suivre durant les expériences scientifiques et technologiques, y compris le port de l'équipement et des vêtements de protection individuelle appropriés, et utiliser adéquatement les outils, les instruments et le matériel mis à sa disposition.</p> <p> <b>A1.5</b> communiquer les résultats de ses recherches et de ses expériences en utilisant la terminologie propre aux sciences et à la technologie et les moyens de communication appropriés selon les objectifs établis et l'auditoire cible.</p> <p> <b>A2.1</b> écrire et exécuter des codes lors de l'exploration et de la modélisation de concepts, notamment pour obtenir des données d'entrée de différentes façons à des fins diverses.</p> <p> <b>A3</b> démontrer sa compréhension des applications pratiques des sciences et de la technologie, ainsi que des contributions aux sciences et à la technologie d'individus ayant vécu diverses expériences.</p>

<p>Vue d'ensemble / Idées maîtresses / Concepts fondamentaux</p>	<p><b>Vue d'ensemble</b>  Les élèves découvriront la biodiversité et l'organisation de la vie sur terre à travers une série d'activités. Ils utiliseront leurs capacités d'observation et de communication pour identifier et classer différents êtres vivants. Grâce à leurs compétences en codage, ils créeront un jeu de classification des animaux et apprendront l'importance des abeilles en concevant et en construisant leur propre ruche. Les élèves réfléchiront également de manière critique à la façon dont la perte de biodiversité peut affecter différemment les individus en fonction de leur identité.</p> <p><b>Idée maîtresse</b>  Des systèmes naturels différents ont besoin d'espèces différentes pour que la biodiversité soit atteinte.  La biodiversité procure des avantages à tous les êtres vivants.  La perte de la biodiversité n'est pas ressentie de la même manière par tous.</p> <p><b>Systemes et interactions</b>  Un système est un ensemble d'éléments, vivants ou non, et de processus qui interagissent pour accomplir une fonction.</p> <p><b>Durabilité et intendance environnementale</b>  La durabilité repose sur le fait de répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs besoins. L'intendance environnementale est de comprendre que nous devons utiliser et prendre soin de l'environnement de manière responsable et de faire les efforts de transmettre aux générations futures au moins ce à quoi nous avons accès.</p> <p><b>Structure et fonction</b>  Le concept de structure et fonction concerne la relation réciproque entre la fonction d'un objet naturel ou créé par les humains et la forme qu'il peut prendre.</p>
<p>Résultat d'apprentissage / Critères de réussite</p>	<p><b>Objectif d'apprentissage:</b> Nous apprenons les conséquences de la perte de la biodiversité.</p> <p><b>Critères de réussite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je peux comprendre et utiliser le processus de recherche scientifique.</li> </ul>

- Je peux comprendre comment la perte des arbres affecte les communautés.
- Je peux expliquer comment la perte de biodiversité affecte les communautés marginalisées plus que les communautés non marginalisées.

**Points clés du MDE (ministère de l'Éducation)**

**Habilités liées aux STIM et liens connexes** – les perspectives et les approches qui permettent aux élèves d'étudier et d'appliquer des concepts et des compétences dans tous les domaines d'apprentissage.

**Démarches scientifiques et processus de design en ingénierie** – fournir aux élèves les compétences nécessaires pour aborder des questions scientifiques qui deviennent partie intégrante de la vie quotidienne.

**Processus de design en ingénierie** – fournir aux élèves un soutien pour planifier et élaborer des solutions aux problèmes ou répondre aux besoins liés au programme-cadre et le monde qui les entoure.





**Apprentissage pratique et expérimental** : Inclut des possibilités d'apprentissage pratique et expérimental pour soutenir les activités en classe qui encouragent la curiosité.

**Codage**: permet aux élèves d'explorer une grande variété de concepts et de contextes scientifiques et technologiques grâce au codage, tout en apprenant de précieuses compétences liées à l'automatisation et au contrôle des systèmes.

**Métiers spécialisés** : les élèves considèrent l'application pratique des compétences et des concepts dans les métiers spécialisés et les professions connexes.

**Contributions en sciences et technologie**: Présente les contributions importantes apportées en sciences et technologies par des personnes ayant diverses expériences.

**Changement climatique** : les élèves développeront les compétences et les connaissances nécessaires pour comprendre les causes, les

	<p>solutions potentielles et les stratégies d'atténuation liées au changement climatique et à d'autres problèmes environnementaux, ainsi que la manière dont ils peuvent prendre les décisions les plus respectueuses de l'environnement possible, compte tenu des choix dont ils disposent.</p>
<p>Expérience (s) d'apprentissage(s) </p> <p>  </p> <p><b>A1.1, A.1.5, A3</b></p>	<p><b>Conséquences de la perte de la biodiversité</b></p> <p>Les élèves s'impliquent dans le processus de recherche scientifique afin d'en savoir plus sur les conséquences sur les animaux et les humains de la perte de la biodiversité. Deux options sont proposées pour cette activité. Avant de commencer, passez en revue avec les élèves le processus de recherche scientifique présenté sur la page web <a href="#">Effectuer une recherche sur Google</a> et comment authentifier l'information en visitant le site web (<a href="#">Faux que ça cesse.ca</a>).</p> <p>Veillez choisir l'une des options suivantes :</p> <p><b>Option 1:</b> Cette activité aidera les élèves à comprendre que la perte de la biodiversité n'affecte pas tout le monde de la même manière. Certaines communautés sont plus affectées que d'autres. Les élèves vont apprendre les enjeux lorsqu'il n'y a pas beaucoup d'arbres dans une ville pendant une période de chaleur et déterminer qui sera le plus impacté. En réalisant l'activité, les élèves découvriront que ce sont souvent les communautés riches et blanches qui profitent le plus de la couverture d'arbres, et donc des températures plus froides pendant la canicule et les communautés marginalisées ont souvent moins de couverture d'arbres et donc des températures plus élevées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Connaissances préalables:</b> Les enseignants lisent l'article <a href="#">Voici qui vit dans les pires îlots de chaleur de votre ville</a> avant de commencer l'activité.</li> <li>2. Les élèves seront impliqués dans le processus de recherche scientifique pour cette activité particulière.</li> <li>3. Les élèves peuvent utiliser les questions suivantes pour commencer leur recherche scientifique.</li> </ol> <p><b>Questions d'orientation:</b> Que se passe-t-il lorsqu'il y a peu d'arbres dans une zone urbaine ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles sont les communautés les plus affectées par le manque</li> </ul>

de couverture végétale dans les zones urbaines ?

- Quelles sont les communautés qui ont le plus d'arbres dans leur quartier ?

Voir l'[Annexe A: Liste de sites web sur la « Perte de la biodiversité »](#), qui contient une liste de sites qui peuvent être fournis aux élèves pour les aider dans cette activité. Les enseignants peuvent dresser leur propre liste de sites liés au sujet. Les élèves peuvent également rechercher leurs sources d'information. En raison de la complexité de cette tâche, il est recommandé de faire appel aux conseils de l'enseignant.

**Différenciation pédagogique:** Fournir aux élèves un article. Demandez-leur de lire une section distincte de l'article, puis de revenir et de partager ce qu'ils ont appris. Les enseignants peuvent encourager les élèves à utiliser *Google Read & Write* lorsqu'ils lisent des articles volumineux. Pour les élèves ALF, enseignez au préalable le vocabulaire dans l'article fourni.

Fournir un organisateur graphique pour guider les élèves à travers le processus de recherche scientifique (voir l'[Annexe B: Guide d'activité sur la perte de la biodiversité](#)). Les élèves peuvent compléter l'organisateur graphique en dyade. Passez en revue l'organisateur graphique avec les élèves et les instructions qu'il contient. L'activité peut être réalisée à l'ordinateur ou sur papier.

Pour encourager le tour de rôle et le partage, vous pouvez employer la stratégie appelée *Rally Coach* de *Kagan et Kagan Co-Operative Learning (2015)*. Les deux élèves liront les articles et discuteront à propos du sujet. Un élève notera dans l'organisateur graphique pendant que l'autre fournira les informations. Les élèves peuvent ensuite échanger leurs opinions et valider leurs compréhensions.

**Évaluation au service de l'apprentissage (A1.1, A1.5, B1.1, and B1.2):** Pendant que les élèves font leurs recherches, notez vos observations dans la liste de vérification (voir l'[Annexe C: Expérience 4 - Liste de vérification](#)). Vérifiez si les élèves peuvent comprendre et effectuer les différentes parties du processus de recherche et s'ils peuvent comprendre les effets de la perte de la biodiversité.

### Option 2

En dyade, les élèves enquêtent sur un problème local susceptible

 A1.5

d'entraîner une perte de biodiversité (par exemple, la construction d'une nouvelle autoroute, le pavage de marais pour y construire des entrepôts, le forage à proximité de réservoirs d'eau, etc.)

1. Les élèves seront impliqués dans le processus de recherche pour cette activité particulière. L'enseignant peut revoir avec les élèves les différentes parties des [Démarches scientifiques et processus de design en ingénierie](#).
2. Passez en revue cet organisateur graphique (voir l' [Annexe D: Guide d'activité - Un enjeu local lié à la biodiversité](#)) avec les élèves et demandez-leur de réfléchir à un problème local lié à la biodiversité qui affecte leur communauté (possibilité de faire un brainstorming avec la classe et demander aux élèves de choisir).
3. Une fois que les élèves ont choisi, ils utilisent l'organisateur graphique pour s'engager dans une démarche scientifique et explorer la question.
4. Fournissez un organisateur graphique pour les guider dans leur démarche scientifique. Les élèves peuvent remplir l'organisateur graphique en dyade. Passez en revue l'organisateur graphique avec les élèves et les instructions qu'il contient. L'activité peut être réalisée à l'ordinateur ou sur papier.
5. Pour encourager le tour de rôle et le partage, vous pouvez employer la stratégie appelée *Rally Coach* de *Kagan et Kagan Co-Operative Learning (2015)*. Les deux élèves liront les articles et discuteront à propos du sujet. Un élève notera dans l'organisateur graphique pendant que l'autre fournira les informations. Les élèves peuvent ensuite échanger leurs opinions et valider leurs compréhensions.

**Évaluation de l'apprentissage (A1.1, A1.5, B1.1, and B1.2):** Pendant que les élèves travaillent sur leur démarche scientifique, notez vos observations dans la liste de vérification (voir l' [Annexe C: Expérience 4 / Liste de vérification](#)).

Vérifiez si les élèves peuvent comprendre et effectuer les différentes parties du processus de recherche scientifique et s'ils peuvent

comprendre les effets de la perte de la biodiversité.

## **Consolidation**

### **Conséquences de la perte de la biodiversité**

#### **Option 1 Consolidation**

Une fois l'activité terminée, les élèves peuvent participer à un '*deux errants et un séjour*' voir l'[Annexe E: Stratégies d'enseignement](#)

Appel à l'action : Grâce aux connaissances acquises au cours de cette activité, les élèves peuvent créer un plan d'action pour sensibiliser leurs camarades de classe. Ils peuvent écrire une lettre à leur député local, créer une affiche ou un message d'intérêt public.

Consolidez le processus de recherche à l'aide des questions d'orientation suivantes :

- Comment le manque d'arbres affecte-t-il les communautés ?
- Quelles communautés sont affectées par le manque d'arbres ? Comment le savez-vous ?
- Pourquoi des communautés spécifiques sont-elles affectées par un manque d'arbres ? Pourquoi pensez-vous cela ?
- Comment vous sentez-vous par rapport à cette question ?

#### **Option 2 Consolidation:**

Les élèves peuvent créer une présentation Google Slideshow sur ce qu'ils ont appris au cours du processus de recherche scientifique. Ils le partageront ensuite avec la classe à l'aide d'une stratégie appelée "*Deux errants, un séjour*" (voir l'[Annexe E: Stratégies d'enseignement](#)).

Appel à l'action : Grâce aux connaissances acquises au cours de cette activité, les élèves peuvent créer un plan d'action pour sensibiliser leurs camarades de classe. Ils peuvent écrire une lettre à leur député local, créer une affiche ou un message d'intérêt public.

**Évaluation au service de l'apprentissage (B1.2, A1.1, and A1.2):** Les élèves peuvent rédiger un article de journal sur ce qu'ils ont appris au cours de leurs recherches et utiliser la liste de vérification pour montrer



	où ils en sont par rapport à l'objectif d'apprentissage. <a href="#">Annexe F: Grille d'observation - Auto-évaluation des élèves sur la biodiversité.</a>
Attentes en sciences et de technologie (au-delà du domaine A)	<p><b>Domaine B. Systèmes vivants</b></p> <p><b>Attentes générales</b></p> <p>B1 évaluer l'importance et décrire les moyens de protéger la biodiversité.</p> <p>B1.1 évaluer les bienfaits de la biodiversité et les conséquences de la réduction de la biodiversité.</p> <p>B1.2 examiner un enjeu d'ordre local qui porte sur la biodiversité, en tenant compte de diverses perspectives, élaborer un plan d'action en vue de remédier à l'enjeu, et agir en fonction de ce plan.</p> <p><b>Attentes générales</b></p> <p>B2 démontrer une compréhension de la biodiversité, ses contributions à la stabilité des systèmes naturels et ses avantages pour l'homme.</p> <p>B2.1 décrire différents groupes d'organismes selon des caractéristiques distinctes, et utiliser ces caractéristiques pour classifier ces organismes à l'aide d'un système de classification.</p> <p>B2.2 décrire la biodiversité comme la diversité de la vie sur la Terre, incluant la diversité d'organismes au sein de chaque espèce, la diversité parmi les espèces dans une communauté, ainsi qu'au sein des communautés et des habitats les soutenant.</p> <p>B2.4 décrire des façons dont la biodiversité au sein des communautés, et entre elles, est essentielle à leur survie.</p> <p>B2.5 décrire les interrelations existant au sein des espèces, entre diverses espèces et entre des espèces et leur environnement, et expliquer comment ces relations soutiennent la biodiversité.</p>
Attentes en sciences et de technologie (au-delà du domaine A)	<p>Biodiversité</p> <p>Espèces</p> <p>Communauté</p> <p>Habitat</p> <p>Écosystème</p> <p>Interrelation</p>

	<p>Interaction  Boucles  Déclarations conditionnelles  Processus d'ingénierie  Processus de recherche  Zone côtière  Zone intertidale</p>
Équipement et matériel	<p>Ordinateurs portables avec accès à Internet  Articles ménagers (carton, colle, bâtons de popsicle, élastiques, pailles, ciseaux)  Nouilles flottantes de piscine  IPad avec Google Lens  Grande aire de jeu  Pylônes  Projecteur LCD  <a href="#">Scratch</a></p>
Durée et déroulement des apprentissages	<p><b>ACTION</b></p> <p>Option 1            60 mins  Option 2            60 mins</p> <p><b>Consolidation</b>    30 mins</p>
Considérations relatives à la sécurité	<p>Passer en revue avec les élèves l'utilisation appropriée de la technologie.</p> <p>Passer en revue les procédures de sécurité relatives à l'utilisation d'un pistolet à colle et des ciseaux pour l'activité Boîte à abeilles. Les élèves doivent porter des lunettes de protection lors de la création de la boîte à abeilles.</p> <p>Les élèves doivent être sous la surveillance d'un adulte lorsqu'ils accrochent et observent leur boîte à abeilles.</p> <p>Revoir avec les élèves le comportement approprié lors d'une promenade dans le quartier.</p>

	<p>Revoir avec les élèves les règles de jeu lorsqu'ils jouent aux renards, lapins et feuilles.</p> <p>Consultez ces ressources sur la sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les sciences en toute sécurité</a> (l'APSO)</li> <li>• <a href="#">SÉCURIdoc Safe Activity Foundations in Education Document (SAFEdoc)</a> (OCTE)</li> <li>• <a href="#">Curriculum et ressources de l'Ontario - Santé et sécurité en sciences et technologie</a></li> </ul>
Possibilités d'évaluation	<p><b>Évaluation au service de l'apprentissage (A1.1, A1.5, B1.1, and B1.2):</b> Au fur et à mesure que les élèves avancent dans le processus de conception, vous pouvez les évaluer en utilisant une liste de vérification (voir l'<a href="#">Annexe C: Expérience 4 - Liste de vérification</a>).</p> <p>Vérifiez si les élèves peuvent comprendre et effectuer les différentes parties du processus de recherche scientifique et s'ils peuvent comprendre les impacts de la perte de la biodiversité.</p> <p><b>Évaluation de l'apprentissage /En tant qu'apprentissage (B1.2, A1.1, and A1.2):</b> Les élèves peuvent rédiger un article de journal sur ce qu'ils ont appris au cours de leurs recherches en utilisant la liste de vérification <a href="#">Annexe F: Grille d'observation - Auto-évaluation des élèves sur la biodiversité</a> pour montrer où ils en sont par rapport à l'objectif d'apprentissage.</p> <p>Selon le document <a href="#">Faire croître le succès</a> du ministère de l'éducation (2010), l'évaluation vise à améliorer l'apprentissage des élèves !</p> <p><b>Évaluation au service de l'apprentissage :</b> elle est utilisée par les enseignants pour suivre les progrès des élèves vers la réalisation des attentes globales et spécifiques, afin que les enseignants puissent fournir un retour d'information descriptif spécifique et en temps voulu aux élèves, étayer les prochaines étapes et différencier l'enseignement et l'évaluation en fonction des besoins des élèves.</p> <p><b>Évaluation en tant qu'apprentissage :</b> se produit fréquemment et de manière continue pendant l'enseignement, avec le soutien, le modelage et les conseils de l'enseignant, et est utilisé par les élèves pour fournir</p>

	<p>un retour d'information aux autres élèves (évaluation par les pairs), suivre leurs propres progrès vers la réalisation de leurs objectifs d'apprentissage (auto-évaluation), ajuster leurs approches d'apprentissage, réfléchir à leur apprentissage et fixer des objectifs individuels d'apprentissage.</p> <p><b>Évaluation de l'apprentissage :</b> se produit à la fin ou vers la fin d'une période d'apprentissage, et peut être utilisé pour informer l'enseignement ultérieur et est utilisé par l'enseignant pour résumer l'apprentissage à un moment donné. Ce résumé est utilisé pour juger de la qualité de l'apprentissage de l'élève sur la base de critères établis, pour attribuer une valeur représentant cette qualité et pour soutenir la communication d'informations sur les résultats aux élèves eux-mêmes, aux parents, aux enseignants et à d'autres personnes.</p> <p><b>NOTE:</b> nous optons pour une évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage basé sur les conversations et les observations afin de s'éloigner de l'évaluation fondée uniquement sur les productions. Tout au long des expériences d'apprentissage, les élèves auront de nombreuses occasions de démontrer leur compréhension en manipulant, en discutant et en s'engageant dans une auto-évaluation.</p>
Stratégies d'enseignement et adaptations	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La collaboration et la communication sont des compétences importantes en sciences et cela se reflète tout au long des expériences d'apprentissage trouvées dans cette ressource.</li> <li>● Les enseignants devraient viser un environnement d'apprentissage sécuritaire, respectueux et inclusif (le renforcement de la communauté devrait être continu). Veuillez consulter la page web <a href="#">Salles de classe inclusives</a></li> <li>● Les élèves doivent comprendre les normes de collaboration</li> <li>● De nombreuses stratégies de collaboration sont utilisées dans le ETFO ressource et les enseignants sont encouragés à les revoir avant de commencer cette leçon.</li> <li>● Les enseignants doivent adapter les leçons en fonction des besoins des élèves de leur classe (veuillez consulter le document <a href="#">L'apprentissage pour tous</a>).</li> <li>● Bouger dans la salle de classe est important pour l'apprentissage. Les élèves doivent avoir la possibilité de bouger lors des activités et des jeux lors de leur apprentissage.</li> <li>● Les enseignants doivent adopter une pédagogie sensible et adaptée à la culture (PSAC), qui reconnaît que l'apprentissage</li> </ul>

	des élèves est lié aux antécédents, à la langue, à la structure familiale et à l'identité sociale ou culturelle.
Ressources de soutien supplémentaires	<a href="#">Centre des Sciences de l'Ontario – Ressources pour le curriculum</a> <a href="#">Science Nord - Ressources 6<sup>e</sup> année</a> <a href="#">Parlons Science - Ressources pédagogiques</a>
Apprentissage interdisciplinaire	<p><b>Français</b> - Les élèves peuvent utiliser diverses stratégies de lecture et de décodage de l'information pour comprendre les articles fournis dans cette ressource.</p> <p><b>Écriture</b>- Les élèves peuvent écrire une lettre en utilisant les caractéristiques et les conventions d'écriture pour inciter leur député provincial à faire un changement.</p> <p><b>Mathématiques</b> - Les élèves appliqueront leurs connaissances en matière de codage pour écrire et exécuter du code.</p>
Occasions futures et prochaines étapes	<p>Les élèves peuvent coder dans Scratch le <a href="#">Jeu sur les espèces envahissantes</a> s'ils terminent l'activité de classification plus tôt.</p> <p>Les élèves peuvent explorer les carrières STIM en explorant la page web de <a href="#">Parlons Sciences</a>.</p>

## **Annexe A: Liste de sites web sur la Perte de la biodiversité**

## Liste de sites web sur la "Perte de la biodiversité"

[L'importance du couvert forestier urbain](#)

[Conservation Group introduit le score d'équité des arbres pour mettre en évidence le racisme environnemental](#)

[Voici qui vit dans les pires îlots de chaleur de votre ville](#)

[VILLES ÉTOUFFANTES](#)

[AUVENT DE REFROIDISSEMENT](#)

## **Annexe B: Guide d'activité sur la perte de la biodiversité**



Question de recherche:

Que se passe-t-il lorsqu'il y a peu d'arbres dans une zone urbaine ?

Quelles sont les communautés les plus touchées par le manque de couvert végétal dans les zones urbaines ?  
Quelles sont les communautés qui ont le plus d'arbres dans leurs quartiers ?

Identifiez et sélectionnez les sources (Dressez la liste des sites Web ou des ressources que vous avez utilisés pour vous aider à répondre aux questions ci-dessus).

Inscrivez la liste des informations trouvées ci-dessous.

Analyser et interpréter (résumez les informations que vous avez trouvées en quelques phrases. Qu'avez-vous appris?)

Communiquez les résultats (Un élève organisera les résultats de la recherche dans un organisateur graphique tandis que l'autre ira voir les résultats des autres groupes. Vous permuterez ensuite).

## **Annexe C: Expérience 4 - Liste de vérification**

## Expérience # 4 - liste de vérification

Les enseignants sont vivement encouragés à consulter cette page [service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage](#) ainsi que la page suivante [Évaluation de l'apprentissage](#) avant d'utiliser cette liste de vérification.

### Évaluation de l'apprentissage (observations et conversations)

L'objectif de cette liste de vérification est de recueillir les preuves d'apprentissage des élèves. Les données d'évaluation peuvent être utilisées pour fournir un retour d'information et répondre aux besoins des élèves. Ces données peuvent également être utilisées pour évaluer l'apprentissage. Pendant les activités, les enseignants peuvent observer les élèves et discuter avec eux de leur capacité à répondre aux attentes spécifiques. Vous pouvez inclure plusieurs points d'évaluation pour chaque colonne, car les élèves auront plusieurs occasions de montrer leur compréhension. Vous pouvez utiliser le système de notation fourni ci-dessous ou le vôtre.

### Expérience d'apprentissage: La biodiversité.

**Résultat d'apprentissage (Ex. A1):** Nous apprenons à utiliser le processus de conception technique pour mener des enquêtes, en respectant les procédures de santé et de sécurité appropriées.

**Résultat d'apprentissage (Ex. B2):** Nous apprenons à démontrer notre compréhension de la biodiversité, de ses contributions à la stabilité des systèmes naturels et de ses avantages pour les êtres humains.

### Attentes spécifiques.

A1.1 utiliser une démarche de recherche et les habiletés connexes pour effectuer des recherches.

A1.5 communiquer les résultats de ses recherches et de ses expériences en utilisant la terminologie propre aux sciences et à la technologie et les moyens de communication appropriés selon les objectifs établis et l'auditoire cible.

B1.1 évaluer les bienfaits de la biodiversité et les conséquences de la réduction de la biodiversité.

B1.2 examiner un enjeu d'ordre local qui porte sur la biodiversité, en tenant compte de diverses perspectives, élaborer un plan d'action en vue de remédier à l'enjeu, et agir en fonction de ce plan.

**Grille d'observation du codage:** NA - Non acquis EA – En voie d'acquisition A - Acquis

Nom de l'élève	A1.1	B 1.1	B1.2	A1.5	Notes anecdotiques
Matthews, Auston	A, A, EA, NA				Auston a pu concevoir, construire et tester sa ruche en toute confiance, tout en respectant les procédures de sécurité.
Nom de l'élève	B2.2	B2.1	B1.4	A1.5	Notes anecdotiques

## **Annexe D: Guide d'activité - un enjeu local lié à la biodiversité**

Question de recherche (en groupe, écrivez une question relative à la biodiversité basée sur un enjeu local)

Identifiez et sélectionnez les sources (Dressez la liste des sites Web ou des ressources que vous avez utilisés pour vous aider à répondre aux questions ci-dessus).

Inscrivez la liste des informations trouvées ci-dessous.

Analyser et interpréter (résumez les informations que vous avez trouvées en quelques phrases. Qu'avez-vous appris ?)

Communiquez les résultats (créez une présentation Google Slide résumant ce que vous avez trouvé en effectuant des recherches sur cet enjeu).

## **Annexe E: Stratégies d'enseignement**

## Stratégies d'enseignement

**Démarche, jumelage et partage aléatoire:** pour chaque question posée, donnez aux élèves entre 20 et 30 secondes pour réfléchir à la réponse. Ce temps permet à chaque élève de traiter l'information seul et d'y trouver une réponse. Puis, jumelez aléatoirement les élèves avec un camarade de classe. Les recherches de **Peter Lijedehal, Building Thinking Classrooms** (2015) montrent que jumeler les élèves aléatoirement entraîne une meilleure cohésion des élèves et une meilleure coopération au fil du temps. Pour un meilleur résultat, demandez aux élèves d'aller vers un camarade pour partager leurs réponses au hasard, ainsi, le cerveau fonctionnera mieux.

**Deux et un crayon** - Demandez aux élèves de se mettre en dyade au hasard et distribuez un crayon et une feuille de papier à chacun d'entre eux. Chaque élève doit tenir le crayon tout le temps et colorier jusqu'à la fin de la chanson et c'est interdit de parler de ce qu'il faut dessiner. Une fois que tout le monde est installé, mettez une chanson et commencez à colorier. À la fin de la chanson, regardez le dessin des élèves et expliquez qu'on peut être des chefs ou des suiveurs et que c'est normal d'être l'un ou l'autre. Cette activité est l'occasion de parler de la lutte pour la domination, ou d'être trop passif et, idéalement, du partage du pouvoir. Elle enseigne et aide les élèves à comprendre que nous devons tous travailler ensemble pour obtenir un bon résultat / image. Parfois nous serons des leaders, parfois nous devons suivre, et c'est acceptable dans les deux cas. (<https://inside.ewu.edu/managementtoolbox/2-on-a-crayon-2/>)

**Deux errants, un séjour** – Dans cette activité, un élève (expert) du groupe explique aux autres ce qu'il a appris pendant l'activité. L'autre rejoint le membre d'un autre groupe pour voir ce qu'il a appris. À mi-chemin de l'activité, les élèves changent de rôle. L'élève qui rend visite à l'expert doit écouter activement. Voici une autre version de cette activité [Deux errants, un séjour](#)

**Promenade dans la classe** - Donnez aux élèves l'occasion de se promener dans la classe et de voir ce que les autres ont créé.

**Rally Coach** - Les élèves remplissent deux rôles importants. Tout d'abord, ils ne peuvent à aucun moment du processus d'apprentissage se retirer d'une situation. Qu'il soit l'auteur, l'orateur ou le coach, cet élève est considéré comme un membre essentiel du binôme ou du petit groupe. Si cet élève n'écrit pas une réponse, on attend de lui qu'il " encadre " un pair ; cet encadrement peut consister à rechercher des preuves textuelles dans un texte, à corriger une erreur ou simplement à offrir des encouragements positifs. Palmer (1997) note que l'enseignant dans une salle de classe occupe une position centrale pour favoriser un " espace sûr et une relation de confiance " (p. 20) avec les élèves et entre les élèves afin de promouvoir ces interactions



positives. Bien que l'établissement de cette confiance mutuelle puisse demander du temps et des efforts, le rendement scolaire potentiel est énorme. Mon expérience personnelle en classe m'a permis de constater que mes élèves apprécient non seulement le Rallye Coach, mais qu'ils le préfèrent à la réalisation de travaux d'écriture seuls. Cela leur permet de socialiser avec un partenaire, ce qui favorise leurs compétences sociales, tout en recherchant de l'aide et une deuxième paire d'yeux pour la révision et le soutien au besoin. (Extrait de <https://ryanarciero.weebly.com/cooperative-teaching-strategies-blog/rally-coach-kagan-strategy>)

**Rally Robin** - Le partenaire A explique ce qu'il a appris et le note. Il le transmet au partenaire B, qui vérifie le travail, lui fait un compliment et complète ensuite la question.

**Debout – les mains en haut- mettez-vous par deux:** Les élèves se lèvent, lèvent la main et trouvent rapidement un partenaire avec qui partager ou discuter en lui donnant un « *high five* ». Cette structure est parfaite pour la constitution de la classe, le traitement et la révision des informations, la dynamisation de la classe, la formation de paires ou d'équipes aléatoires, le début ou la fin d'une leçon. (Revoyez le consentement pour cette activité avec les élèves et suivez les protocoles de covid).

## **Annexe F: Grille d'observation - Auto-évaluation des élèves sur la biodiversité**

## Grille d'observation \_ Auto-évaluation des élèves sur la biodiversité

**NA-** Non acquis / **EA** - En voie d'acquisition / **A** - Acquis !!

Critères de réussite	NA	EA	A
Je peux décrire les avantages de la biodiversité.			
Je peux expliquer les conséquences de la perte de la biodiversité.			
Je peux démontrer ma compréhension de la biodiversité.			
Je peux expliquer la diversité au sein des espèces, des communautés et des habitats qui les abritent.			
Je peux utiliser les caractéristiques des êtres vivants pour créer un système de classification.			
Je peux utiliser le processus d'ingénierie pour concevoir et construire une ruche.			
Je peux utiliser le processus de recherche scientifique pour observer comment la perte des arbres affecte les communautés.			
Je peux écrire et exécuter un code qui permet la classification des animaux en fonction des entrées de l'utilisateur.			