

---

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







---

### Expérience 3: Les avantages 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 construiront leurs connaissances tout en développant leur compréhension de la biodiversité. Ils découvriront les contributions de scientifiques de certaines communautés culturelles et apprendront l'impact de l'érosion sur la biodiversité des communautés marginalisées.</p> <p>Les expériences d'apprentissage décrites ici peuvent être trouvées dans:</p> <p><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 ce qu'est la biodiversité et pourquoi elle est importante pour toute vie sur terre.</p> <p><b>Critères de réussite</b></p>

- Je peux décrire pourquoi les abeilles sont importantes pour l'environnement.
- Je peux utiliser le processus d'ingénierie pour construire un abri pour les abeilles.
- Je peux suivre les procédures de sécurité établies.

### **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.

**Changement climatique** : les élèves développeront les compétences et les connaissances nécessaires pour comprendre les causes, les 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>Expérience (s) d'apprentissage(s)</p> <p> A1.1</p> <p> A1.5</p> <p> A1.3</p> <p> A.1.4</p>	<p><b>Les avantages de la biodiversité</b></p> <p>Les élèves découvriront l'importance des abeilles pour l'environnement et utiliseront le processus de conception pour créer une ruche. Pour ce faire, il faut suivre les étapes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visionnez la vidéo suivante <a href="#">Pourquoi l'abeille fait du miel ?</a> qui explique comment les abeilles aident l'environnement. Vous pouvez partager cette vidéo avec l'ensemble de la classe, ou les élèves peuvent la visionner individuellement.</li> <li>2. Réflexion, démarche et partage en binôme aléatoire: Demandez aux élèves : "Pourquoi les abeilles sont-elles importantes pour l'environnement ?". Voir l'<a href="#">Annexe A: Stratégies d'enseignement</a>.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Évaluation de l'apprentissage</b> : (B1.1) Recueillir une évaluation par observation afin de vérifier si les élèves comprennent comment les abeilles sont bénéfiques pour l'environnement (voir l'<a href="#">Annexe B: Expérience 3 - Liste de vérification</a>)</li> </ol> </li> <li>3. Animez une discussion en classe sur l'importance des abeilles, dites aux élèves qu'ils vont concevoir et construire une ruche. Revoyez avec les élèves <a href="#">le processus de conception technique</a> et le <a href="#">défi de conception de la boîte à abeilles</a>.</li> <li>4. Après avoir examiné le processus de conception technique, créez avec les élèves les critères de réussite figurant sur le diaporama et discutez de la forme et de la fonction d'une ruche réussie. Veuillez consulter cet exemple de <a href="#">la ressource de la boîte à abeilles - Parlons Sciences</a>.</li> <li>5. Remettez aux élèves le document sur le défi des boîtes à abeilles (voir l'<a href="#">Annexe C: Défi de la boîte à abeilles</a>). Cette fiche de travail les guidera dans le processus de conception technique de la ruche. Prenez le temps d'expliquer la fiche aux élèves et morcelez la tâche quant à la complétion de chaque section pour une meilleure gestion de temps.</li> <li>6. <b>Note liée à la sécurité</b>: Revoyez avec les élèves comment utiliser les outils en toute sécurité (par exemple, pistolet à colle, ciseaux...etc.).</li> <li>7. Idéalement, les élèves devraient travailler en dyade.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Envisagez de revoir avec les élèves les normes de collaboration.</li> <li>b. Demandez aux élèves de remplir la page sur les rôles assignés afin de s'appropriier leurs responsabilités pour cette tâche.</li> </ol> </li> <li>8. <b>Évaluation au service de l'apprentissage (A1.3 and A.1.4)</b>: Au fur et à mesure que les élèves avancent dans le processus de conception,</li> </ol>

	<p>vous pouvez les évaluer en utilisant la liste de vérification (voir l'<a href="#">Annexe B: Expérience 3 / Liste de vérification</a>)</p> <p>9. Vous pouvez observer les élèves lors du processus de conception technique et veiller à leur sécurité. Vous pouvez également inviter les élèves individuellement pour les interroger sur leurs plans et leur conception.</p> <p><b>Consolidation</b></p> <p><b>Les avantages de la biodiversité</b> Les élèves peuvent montrer leurs projets de conception de ruches terminées et aller voir les projets de leurs camarades de classe (voir l'<a href="#">Annexe A: Stratégies d'enseignement</a> ). Les élèves peuvent également tester leur boîte à l'extérieur en l'accrochant à un arbre et en l'observant de loin sous la supervision de l'enseignant.</p> <p><b>Évaluation au service de l'apprentissage (B1.1):</b> Pendant que les élèves visitent la galerie des projets exposés en classe, (voir l'<a href="#">Annexe A: Stratégies d'enseignement</a> ), posez-leurs des questions pour valider leurs compréhensions du processus de conception et des avantages de la biodiversité (voir l' <a href="#">Annexe B: Expérience 3 - Liste de vérification</a>).</p>
<p>Attentes en sciences et de technologie (au-delà du domaine A)</p>	<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 classier 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>
Vocabulaire approprié en sciences et technologie	<p>Biodiversité</p> <p>Espèces</p> <p>Communauté</p> <p>Habitat</p> <p>Écosystème</p> <p>Interrelation</p> <p>Interaction</p> <p>Boucles</p> <p>Déclarations conditionnelles</p> <p>Processus d'ingénierie</p> <p>Processus de recherche</p> <p>Zone côtière</p> <p>Zone intertidale</p>
Équipement et matériel	<p>Ordinateurs portables avec accès à Internet</p> <p>Articles ménagers (carton, colle, bâtons de popsicle, élastiques, pailles, ciseaux)</p> <p>Nouilles flottantes de piscine</p> <p>IPad avec Google Lens</p> <p>Grande aire de jeu</p> <p>Pylônes</p> <p>Projecteur LCD</p> <p><a href="#">Scratch</a></p>
Durée et déroulement des apprentissages	<p><b>Action</b></p> <p>Partie 1            50 mins</p> <p>Partie 2            20 mins</p>

	<p><b>Consolidation</b> 20 mins</p>
<p>Considérations relatives à la sécurité</p>	<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. 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>
<p>Possibilités d'évaluation</p>	<p><b>Évaluation au service de l'apprentissage (A1.3 and A.1.4):</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 <a href="#">l'Annexe B: Expérience 3 / Liste de vérification</a>)</p> <p><b>Évaluation au service de l'apprentissage (B1.1):</b> Pendant que les élèves visitent la galerie des projets exposés en classe, (voir <a href="#">l'Annexe A: Stratégies d'enseignement</a> ), posez-leurs des questions pour valider leurs compréhensions du processus de conception et des avantages de la biodiversité (voir l' <a href="#">Annexe B: Expérience 3- Liste de vérification</a>).</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 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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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 des élèves est lié aux antécédents, à la langue, à la structure familiale et à l'identité sociale ou culturelle.</li> </ul>
Ressources de soutien supplémentaires	<p><a href="#">centre des sciences Ontario</a></p> <p><a href="#">6e année par science nord</a></p> <p><a href="#">parlons sciences - ressources pédagogiques</a></p>
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: 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).

## **L'Annexe B: Expérience 3 - Liste de vérification**

### Expérience 3 - 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.

A1.3 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.

A1.4 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.

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



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

<b>Nom de l'élève</b>	<b>B1.1</b>	<b>A.1.3</b>	<b>A1.4</b>	<b>Notes anecdotiques</b>
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.
<b>Nom de l'élève</b>	<b>B2.2</b>	<b>B2.1</b>	<b>B1.4</b>	<b>Notes anecdotiques</b>

## **Annexe C: Défi de la boîte à abeilles**

## Le défi de la boîte à abeilles

**Problème** : Les abeilles sont d'importants pollinisateurs ! L'écosystème dépend d'elles. Créez un nid pour accueillir une population d'abeilles à l'aide de matériaux domestiques courants.

**Rechercher et comprendre** : En utilisant des recherches sur Internet ou tout autre ressources fournies par l'enseignant, recherchez des exemples de ruches d'abeilles. Que remarquez-vous sur leurs caractéristiques ? Notez vos idées ci-dessous.

**Critères de réussite**: Qu'est-ce qu'une boîte à abeilles réussie? Faites connaître et co-construire les critères de réussite avec votre classe. Écrivez les critères de réussite ci-dessous.

**Générer des solutions potentielles** : En utilisant les critères de réussite, faites une esquisse de différentes idées pour votre construire votre ruche ! Essayez de trouver une variété de conceptions différentes !

Choisissez une conception (prototype) et dessinez-la avec plus de détails. Indiquez les outils et les matériaux que vous devrez rassembler pour construire ce modèle.

Construisez et testez votre prototype. Notez vos observations lorsque vous avez testé votre prototype.

Évaluez et révisez votre prototype. Expliquez ou dessinez ci-dessous les modifications que vous avez apportées à votre conception. Vous pouvez également demander aux autres camarades de classe de vous faire part de leurs commentaires sur votre conception. Sous la supervision d'un adulte, accrochez votre boîte à abeilles à un arbre et observez-la depuis une distance sûre. Qu'as-tu remarqué ? Votre ruche a-t-elle attiré des abeilles ? A-t-elle été capable de supporter diverses contraintes ?

Communiquez votre solution : Partage avec tes camarades de classe ta conception et explique le raisonnement derrière ta conception !