

---

## 3e année Comment la conception de la structure et les matériaux utilisés influencent-ils sa stabilité ?

---

### Expérience 1 : Qu'est-ce qu'une structure ?

[Plan à long terme 3e année Modèle 2](#)

#### Vue d'ensemble :

Cette série d'expériences d'apprentissage invite les élèves à s'engager dans la définition et les caractéristiques des structures à travers une réflexion significative, une construction pratique et des connexions authentiques avec le monde qui les entoure.

Trois expériences spécifiques sont décrites en détail :

- Expérience 1 : approche de la réalisation du concept et réflexion sur les structures
- Expérience 2 : défis de construction pour explorer ce qui rend une structure solide et stable.
- Expérience 3 : appliquer les connaissances acquises pour construire un abri d'hiver pour une plante.

Les élèves utiliseront une approche fondée sur l'acquisition de concepts pour explorer la signification du terme "structure" et remédier à toute idée fautive. Ils réfléchiront à l'évolution de leur pensée.

En s'appuyant sur leur compréhension de la définition d'une structure, les élèves utiliseront des matériaux recyclés pour relever une série de défis et encourager la discussion scientifique et l'utilisation d'un vocabulaire scientifique spécifique.


Les élèves appliqueront ces termes - et leur compréhension de ce qu'est une structure solide et stable - à un problème spécifique dans leur propre communauté. Par le biais de l'éducation en plein air, ils identifieront une plante vivace qui pourrait bénéficier d'un abri pour la protéger pendant l'hiver. Les élèves concevront et construiront un modèle d'abri, en intégrant trois volets du programme scientifique : Structures solides et stables, Forces et mouvements, et Croissance et changements chez les plantes.

Des prolongements et des possibilités transdisciplinaires sont proposés tout au long de la série, encourageant les enseignants à adapter les expériences aux points forts et aux besoins de leurs élèves. L'évaluation de l'apprentissage est également un élément clé de la série.

Dans le monde réel, les scientifiques et les ingénieurs doivent consigner leurs réflexions et garder des traces de leurs processus scientifiques et de leurs conceptions techniques pour un certain nombre de raisons différentes. Dans le cadre de ces expériences, les élèves utiliseront un journal scientifique pour suivre leur réflexion scientifique en imitant des scientifiques et des

ingénieurs tout en apprenant à faire des prédictions, à enregistrer des processus et des observations et à tirer des conclusions sur des phénomènes scientifiques. Le journal sera également utilisé lors des enquêtes STIM pour trouver des solutions à des problèmes du monde réel (remue-méninges, description de plans et conception de prototypes) et constituera une source d'informations d'évaluation fondée sur des preuves.

<p>Aperçu des expériences d'apprentissage - pourquoi ces activités</p>	<p>Au cours de cette première expérience, les élèves utilisent une approche fondée sur l'acquisition de concepts pour explorer la signification du mot "structure" et remédier à toute idée fausse. Ils réfléchissent ensuite à la manière dont leur pensée a évolué. L'objectif est de susciter la curiosité et l'émerveillement des élèves à l'égard des structures naturelles et humaines.</p> <p>Ces expériences d'apprentissage sont liées aux plans à long terme de la 3e année (octobre/novembre et décembre) :</p> <p><a href="#">Plan à long terme 3e année Modèle 2</a></p>
<p>Connaissances préalables / compétences préalables</p>	<p><b>Enseignants</b></p> <p>Les enseignants doivent être familiers avec les concepts inclus dans ces expériences, tels que la force et la stabilité. Les définitions des termes spécifiques sont fournies dans la section Vocabulaire scientifique et technologique.</p> <p>Les enseignants devraient être ouverts à l'utilisation de routines de réflexion (comme Voir, Penser, Songer, et "J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense..." avec leurs classes - plus vous utilisez ces routines, plus les élèves seront à l'aise et réfléchiront avec elles.</p> <p><b>Élèves</b></p> <p>Les élèves auront probablement une certaine expérience préalable des structures et des matériaux, qui sont également explorés dans le cadre du programme de sciences de la première année.</p> <p>Il est important de prendre en compte le schéma de chaque élève concernant les structures et d'être conscient des éventuelles idées fausses. Par exemple, les élèves peuvent penser au départ que les structures doivent être des bâtiments et/ou qu'elles doivent être</p>

	<p>construites par les humains. Ils finiront par comprendre que la définition d'une structure est plus large. Les élèves peuvent aborder cette série d'expériences d'apprentissage en croyant que plus c'est gros, mieux c'est en matière de structures. Ils se rendront compte que certains principes de conception, comme une base large, sont plus importants que la taille.</p>
<p>Domaine A. <a href="#">Habilités liées aux STIM et liens connexes</a></p>	<p><b>A1. Recherches et expériences liées aux STIM et habiletés de communication</b></p> <p> <b>A3. Applications, liens et contributions</b></p> <p>A3.1 décrire des applications pratiques de concepts de sciences et technologie à la maison et dans sa communauté, ainsi que des façons dont ces applications traitent de problèmes tirés de situations de la vie quotidienne.</p>
<p>Concepts fondamentaux et idées maîtresses en sciences et technologie</p>	<p>Ces expériences sont conçues pour aider les élèves à s'engager dans les concepts de forme et de fonction en relation avec les structures - et, en particulier, ce qui rend les structures solides et stables. L'objectif est de permettre aux élèves de comprendre et d'appliquer certains termes scientifiques clés tout en réfléchissant de manière générale aux structures, mais aussi d'appliquer leurs connaissances et d'adopter une approche militante en concevant une structure spécifique pour répondre à un besoin dans leur communauté.</p> <p><b>Les idées maîtresses :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les relations</li> <li>● Cause et effet</li> <li>● Systèmes et structures</li> </ul> <p>Les élèves se concentreront sur l'interrelation entre la fonction d'un objet naturel ou fabriqué par l'homme et la forme qu'il prend. L'objectif est de leur faire comprendre que les propriétés des structures influent sur leur fonction. En étudiant la meilleure façon de construire des structures à des fins spécifiques et de les aider à résister aux forces, les élèves acquièrent une compréhension plus approfondie des causes et des effets. Les élèves exploreront la fonction des structures et l'interrelation entre la stabilité et les forces.</p>

<p>Objectifs d'apprentissage / Critères de réussite</p>	<p>Les élèves vont acquérir une compréhension de la définition d'une structure à travers une approche de développement de concept.</p> <p>Les éducateurs sont encouragés à co-crée des critères de réussite avec les élèves et à partager des "déclarations de je peux" basées sur les attentes du programme scolaire. Les occasions de le faire sont abordées tout au long de cette série de leçons.</p> <p>D'autres éléments d'appréciation peuvent être recueillis et observés à travers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Journal scientifique (voir <a href="#">Annexe B : Journaux scientifiques</a>)</li> <li>● Conférences d'élèves</li> <li>● Marches communautaires</li> <li>● Discussions entre pairs (dans les salles de réunion si elles sont en ligne)</li> <li>● Documentation pour les enseignants <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notes anecdotiques</li> <li>○ Photographies</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Ministère de l'Éducation points clés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compétences et connexions STIM</li> <li>● Processus de recherche et d'expérimentation</li> <li>● Technologie émergente</li> <li>● Métiers spécialisés</li> <li>● Contributions à la science et à la technologie</li> </ul>
<p>Expérience(s) d'apprentissage</p>	<p><b>Expérience 1 : Qu'est-ce qu'une structure ?</b></p> <p><b>Question directrice :</b> Qu'est-ce qu'une structure et comment sont-elles utilisées dans différentes sociétés ?</p> <p>Activité facultative (si vous disposez de plus de 45 minutes pour cette expérience) :</p> <p>Faites participer les élèves à l'activité <i>Quatre Coins</i>. Attribuez à chaque coin de la pièce l'une des mentions suivantes : Tout à fait d'accord, d'accord, pas d'accord et pas du tout d'accord. Dites et affichez l'une des affirmations suivantes : Une structure est toujours un bâtiment OU Toutes les structures sont construites par des personnes. Donnez aux élèves une minute pour réfléchir à l'affirmation et à leur position sur celle-ci. Demandez-leur ensuite</p>



A3.1

d'aller dans le coin où se trouve l'étiquette qui correspond à leur pensée. Pendant qu'ils sont dans leur coin, ils doivent discuter de leur pensée avec leurs camarades qui se trouvent au même endroit. Chaque groupe aura ensuite un représentant qui résumera et partagera les points clés de la discussion avec le reste du groupe.

**Introduction (15 min) :**

Provocation : Projetez ou montrez une copie papier de l'image d'une structure qui captera l'attention de vos élèves. Vous pouvez choisir de montrer une structure familière qui incitera les élèves à faire des liens immédiatement OU vous pouvez choisir une structure qu'ils n'ont probablement jamais vue auparavant et qui suscitera leur curiosité.

- Cela pourrait être l'occasion d'intégrer la perspective des PNMI - les enseignants pourraient choisir une image d'une habitation traditionnelle ou d'une autre structure de leur région (par exemple, une longue maison).
- Une autre possibilité serait d'inclure les technologies émergentes en sélectionnant une image relative au pisé (une ancienne technique de construction remise au goût du jour en tant que choix durable) et de discuter du domaine de la science structurelle.

Donnez aux élèves un temps déterminé (2 minutes environ) pour réfléchir en silence à l'image. Vous pouvez régler et montrer un minuteur pour mettre en évidence ce temps de réflexion.

Encouragez les élèves à observer comme des scientifiques.

Invitez-les ensuite à faire part de leurs réactions en utilisant le modèle *Voir, Penser, Songer* de la classe entière (voir l'[annexe A : J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense...](#)).

Modélisez pour les élèves le processus consistant à observer attentivement l'image, à l'interpréter et à poser des questions. Utilisez des notes pointillées ou des phrases complètes - vous pouvez décider en fonction de vos objectifs en matière de modélisation des compétences de recherche.

Encouragez les élèves à faire la différence entre leurs observations réelles (Voir) et ce qu'ils pensent que ces observations signifient (Penser). Encouragez les élèves à prendre en compte la forme, la fonction et le matériau de la structure.

Dans la mesure du possible, encouragez les élèves à réfléchir à des problèmes du monde réel qui sont abordés ou résolus par des structures, en particulier en ce qui concerne les forces (par exemple, une longue maison protège les gens des éléments, en plus de leur donner un sentiment de communauté).

Utilisez une liste de contrôle vierge pour les élèves ou une autre méthode pour prendre des notes anecdotiques, en vous concentrant sur ce que les élèves savent déjà, sur les idées fausses qu'ils peuvent avoir et sur les questions relatives aux structures que vous pourrez aborder plus tard.

**Action (15 min) :**

Expliquez aux élèves qu'ils se lancent dans un nouveau domaine d'apprentissage. À l'aide de Google Slides ou d'une application connexe OU de copies papier, partagez des images d'éléments qui sont, et ne sont pas, des structures (voir [ce document Google Slides pour un exemple](#)) - il s'agit d'un diaporama bilingue et les images incluses sont libres de droits). Si vous adaptez le diaporama à votre propre contexte, il est recommandé d'inclure principalement des images familières - les élèves devraient être en mesure de reconnaître chaque image et d'en discuter en toute confiance.

Utilisez une approche de développement de concept en attribuant un "oui" ou un "non" afin d'aider les élèves à voir une structure. Ne révélez pas encore les catégories, mais sachez que les "oui" et "non" indiquent si une image présente une structure selon la définition suivante du programme scolaire :

Une structure est **"un cadre de soutien qui supporte une charge et dont la taille, la forme et la fonction sont définies"**.

Lorsque vous aurez montré une dizaine d'images et la catégorie "oui" ou "non" correspondante, invitez les élèves à suggérer des éléments qui, selon eux, pourraient être un "oui" ou un "non". Donnez-leur des commentaires sur leurs propositions (par exemple : " Bien pensé, mais en fait, le slime est un "non". Prenons un moment pour réfléchir à ce qui la rend différente de certains des éléments que nous avons vus dans la catégorie des "oui").

**Consolidation (15 min) :**

Révéler la catégorie " oui " en montrant et en expliquant la définition

d'une structure. Les enseignants sont encouragés à afficher cette définition quelque part dans la classe sous la forme d'un tableau d'ancrage et à s'y référer tout au long de ces expériences d'apprentissage. Invitez les élèves à partager ce qui les a surpris dans la catégorie " oui " (par exemple, les structures construites par des animaux, les structures qui ne sont pas des bâtiments).

Demandez aux élèves de remplir un formulaire de réflexion " J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense... " (voir l'[annexe A : J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense...](#)), en ligne ou sur papier. Vous pouvez choisir d'inviter les élèves à partager leurs déclarations avec la classe.

Exemples de réponses :

- "J'avais l'habitude de penser qu'une structure devait être un bâtiment, mais maintenant je pense qu'elle peut être quelque chose que l'on trouve dans la nature."

- "J'avais l'habitude de penser que les structures devaient être hautes, mais maintenant je pense qu'elles peuvent avoir de nombreuses formes et tailles différentes, tant qu'elles supportent une charge et ont un but."

Résumez en expliquant que les scientifiques sont toujours prêts à réviser leur pensée à la suite d'observations minutieuses. Nous aurons d'autres occasions de tester nos idées et de réviser notre raisonnement lorsque nous relèverons des défis de construction la prochaine fois. Il est encore temps d'apporter vos matériaux recyclés si vous ne l'avez pas encore fait !

Si le temps le permet, les élèves peuvent noter leurs propres réflexions et/ou dessiner quelques structures dans leur journal scientifique (voir l'[Annexe A : Journaux scientifiques](#)).

#### **Extensions possibles :**

Invitez les élèves à s'appuyer sur l'approche de l'acquisition de concepts en complétant un modèle Frayer sur les structures. Ils doivent noter la définition d'une structure et deux ou trois exemples et non exemples, puis énumérer certaines caractéristiques des structures (par exemple, elles doivent être suffisamment solides pour supporter une charge).

	<p>Explorez les scientifiques et leur travail, en établissant des liens avec les métiers spécialisés. Donnez aux élèves le contour vierge d'une personne et demandez-leur de transformer cette personne en un scientifique en dessinant des éléments comme les vêtements et les traits du visage et en écrivant des verbes à l'extérieur du contour (par exemple, questionner, faire des expériences). Invitez les élèves à partager leurs réflexions et à discuter de ce que leurs idées ont en commun avec les professionnels des métiers spécialisés (par exemple, une menuisière essaie de trouver des solutions aux problèmes).</p> <p>Faites participer les élèves à un cercle communautaire pour réfléchir et répondre à la question suivante : "Quelle est une structure importante dans notre communauté et pourquoi ?"</p> <p><b>Ce que font les élèves :</b></p> <p>Initiation et planification</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire des observations et partager des conclusions sur les structures et ce qu'elles ont en commun.</li> </ul> <p>Interprétation et enregistrement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser une approche du type "J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense..." pour réfléchir à l'évolution de leur pensée et la consigner.</li> </ul> <p>Analyser et interpréter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser une approche de réalisation de concept pour former une définition des structures</li> </ul> <p>Communiquer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Participer à une routine de réflexion en classe entière " Voir, penser, songer ".</li> <li>● Partager leurs observations, conclusions et autres interrogations dans leur journal scientifique.</li> </ul>
<p>Attentes en matière de sciences et de technologies</p>	<p><b>D.Structures et mécanismes</b>  <b>Structures solides et stables</b></p> <p><b>D1. Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution</b></p>



	<p><b>Attente générique :</b> évaluer l'importance de la forme, de la fonction, de la solidité et de la stabilité des structures dans la société et l'environnement</p> <p>D1.1 examiner l'incidence sur la société et l'environnement des structures solides et stables</p> <p><b>D2. Exploration et compréhension des concepts</b></p> <p><b>Attente générique :</b> démontrer sa compréhension des concepts de solidité et de stabilité pour des structures de diverses formes et fonctions, ainsi que des facteurs qui influent sur la solidité et la stabilité de ces structures</p> <p>D2.1 décrire une structure comme un objet supportant une charge et ayant une taille, une forme et une fonction précises, et reconnaître des structures dans l'environnement naturel et dans l'environnement bâti</p> <p><b>C. Matière et énergie</b> <b>Les forces et le mouvement</b></p> <p><b>C2. Exploration et compréhension des concepts</b></p> <p><b>Attente générique:</b> démontrer sa compréhension des façons dont les forces produisent un mouvement ou un changement dans les mouvements</p> <p>C2.4 énumérer des applications de diverses forces dans des situations de la vie quotidienne</p>
Vocabulaire des sciences et de la technologie	<p><b>Concepts et vocabulaire clés</b></p> <p><b>Force</b> (avec ou sans contact) : force ou énergie exercée ou mise à contribution ; cause de mouvement ou de changement ; puissance active - souvent caractérisée comme une poussée ou une traction.</p> <p><b>Forme</b> : la forme et la structure d'une chose, par opposition à sa matière.</p> <p><b>Fonction</b> : l'action pour laquelle une personne ou une chose est spécialement adaptée ou utilisée ou pour laquelle une chose existe - son but.</p>

	<p><b>Matière</b> : les éléments, les constituants ou les substances dont quelque chose est composé ou peut être fabriqué ; ou un acte, un processus ou une instance de changement de lieu - mouvement.</p> <p><b>Structure</b> : un cadre de soutien qui supporte une charge et qui a une taille, une forme et une fonction définies.</p>
Équipement et matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pages de journal ou carnet de notes (voir <a href="#">Annexe B : Journaux scientifiques</a>)</li> <li>• Mur ou tableau de vocabulaire (à créer au fur et à mesure que vous introduisez les définitions des structures et le nouveau vocabulaire).</li> <li>• Marqueurs</li> <li>• Guide d'activité Voir, penser, s'émerveiller (Google Slides ou autre application OU papier graphique) (voir <a href="#">Annexe C : Voir, penser, songer</a>)</li> <li>• Guide d'activité "J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense..." (voir <a href="#">Annexe A : J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense...</a>)</li> <li>• Facultatif : Étiquettes pour l'activité Four Corners</li> </ul>
Calendrier et préparation	<p><b>Avant de commencer cette série d'expériences :</b></p> <p>Demandez au concierge de l'école ou à d'autres enseignants ou au personnel de bureau de vous envoyer des matériaux recyclés et/ou invitez les élèves et leurs familles à envoyer des matériaux.</p> <p>Fixez un calendrier pour la collecte (2 à 3 semaines suffisent) et indiquez clairement la quantité que vous souhaitez collecter, en fonction de l'espace disponible - par exemple, un petit sac d'épicerie par famille. Apportez vos propres matériaux recyclés supplémentaires au cas où certains élèves oublieraient ou seraient incapables de contribuer.</p> <p>Si vous participez à l'activité de Quatre Coins, étiquetez chaque coin de la classe (Tout à fait d'accord, D'accord, Pas d'accord, et Pas du tout d'accord).</p> <p>Sélectionnez une image d'une structure convaincante pour <i>Voir, penser, songer</i>.</p>

	<p>Adaptez ou créez un diaporama sur la réalisation du concept selon les besoins.</p> <p>Créez un tableau d'ancrage ou une diapositive vierge " Voir, penser, songer ".</p> <p>Créez et présentez des journaux scientifiques.</p> <p><b>Étapes suivantes</b></p> <p>Rappelez aux élèves d'apporter des matériaux recyclés, si nécessaire.</p> <p>Si vous incluez une promenade dans le quartier dans l'Expérience 3, assurez-vous d'envoyer/de vérifier les formulaires de permission pour les excursions.</p> <p><b>Durée approximative de l'expérience d'apprentissage</b></p> <p>45 minutes</p> <p>Ces expériences peuvent être étendues en fonction de l'engagement, de l'intérêt, des questions et de la recherche des élèves.</p>
<p>Considérations de sécurité</p>	<p>Équipement de protection individuelle (EPI) -aucun</p> <p><b>Que fait l'enseignant ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soyez au courant des informations de sécurité les plus récentes</li> <li>● Planifier les activités en tenant compte de la sécurité</li> </ul> <p><b>Que font les élèves ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Suivre attentivement les instructions et l'exemple de l'enseignant.</li> <li>● Montrer constamment qu'ils se soucient de leur sécurité et de celle des autres.</li> </ul>
<p>Possibilités d'évaluation</p>	<p><b>L'évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage</b></p>

	<p>Au cours de l'activité <i>Voir, penser, songer</i>, vous pouvez choisir d'utiliser des notes anecdotiques ou un enregistrement audio/vidéo pour vous faire une idée des intérêts des élèves, ainsi que des tendances communes à la classe. Concentrez-vous sur ce que les élèves savent déjà, sur les idées fausses qu'ils peuvent avoir et sur les questions relatives aux structures que vous pourrez aborder plus tard. Ces informations peuvent vous aider à adapter les expériences ultérieures afin de soutenir au mieux la recherche dans votre classe.</p> <p><b>L'évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage</b></p> <p>Les pages du journal scientifique des élèves peuvent être utilisées comme moyen d'évaluer la réflexion, l'application et la communication des élèves. Faites un suivi oral si nécessaire.</p> <p>Lorsque les élèves commencent à s'intéresser aux structures de manière pratique, donnez-leur l'occasion, par le biais de leurs journaux et des discussions en classe, de communiquer tous les aspects de la méthode scientifique, de l'hypothèse à la conclusion.</p> <p><b>Évaluation de l'apprentissage</b></p> <p>La réflexion " J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense... " donne aux élèves l'occasion de partager la façon dont leur pensée a changé en ce qui concerne ce qu'est une structure. Circulez pendant que les élèves complètent cette réflexion et posez-leur des questions de suivi, au besoin, pour mieux comprendre - et les aider à mieux comprendre - leur conceptualisation d'une structure.</p>
Stratégies d'enseignement et adaptabilité	<p>Cette expérience d'apprentissage fait appel à une variété de stratégies pédagogiques. Vous êtes encouragé à devenir un co-apprenant avec les élèves lorsque vous découvrez le contenu scientifique avec eux. Recherchez des moyens d'intégrer des pratiques pédagogiques adaptées à la culture et centrées sur l'élève, en célébrant des voix et des perspectives diverses et en invitant les élèves à partager leur réflexion d'une manière qui leur soit utile. Offrez une certaine souplesse quant à la manière dont les élèves accèdent au matériel, abordent les concepts et démontrent leur</p>

	<p>apprentissage. Ces expériences d'apprentissage se présentent différemment selon les contextes.</p> <p>Quelques suggestions spécifiques pour répondre aux besoins d'apprentissage des élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Décomposez les instructions étape par étape ou demandez aux élèves de les répéter si nécessaire.</li> <li>● Noter les idées et/ou proposer des technologies d'assistance pour les élèves qui ont besoin d'un soutien supplémentaire en matière de production écrite.</li> <li>● Proposez le vocabulaire et les définitions sur une feuille à distribuer aux élèves qui pourraient bénéficier de la possibilité de voir et de consulter ces informations (en plus du tableau d'ancrage) - incluez des éléments visuels autant que possible.</li> <li>● Incluez quelques énoncés pré-organisés et échafaudés que les élèves pourront utiliser dans leur journal scientifique, en particulier ceux qui ont des difficultés à lire et écrire (par exemple, j'ai remarqué _____ à propos du bâtiment). Envisagez également de fournir des exemples de façons d'exprimer la curiosité et l'émerveillement (par exemple, je me demande à quelle hauteur je pourrais construire ce bâtiment en utilisant ma technique).</li> </ul>
Ressources complémentaires	<p>Ressources :</p> <p>Définitions du vocabulaire scientifique adaptées <a href="#">Larousse</a></p> <p>Informations sur les métiers spécialisés : <a href="#">Écoute ton cœur. Trouve ton métier spécialisé.</a></p> <p>Jeux et activités d'apprentissage pour le soutien :</p> <p>Les élèves peuvent explorer le concept d'une structure de manière pratique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les matériaux de construction tels que : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lego ou Duplo</li> <li>○ K'NEX</li> </ul> </li> <li>● Des expériences de construction virtuelle telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minecraft</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Roblox</li> </ul>
Possibilités transdisciplinaires	<p><b>Langue</b></p> <p><b>Expression orale :</b></p> <p>1. écouter afin de comprendre et de répondre de manière appropriée dans une variété de situations et à des fins diverses.</p> <p><b>Expression écrite :</b></p> <p>1. générer, rassembler et organiser des idées et des informations afin d'écrire dans un but précis et pour un public donné.</p> <p><b>Mathématiques</b></p> <p>Possibilité d'extension : Trier les images du diaporama dans un diagramme de Carroll.</p> <p>D. Données</p> <p>D1. Littérature statistique : traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne</p> <p><b>Études sociales :</b></p> <p>Si vous sélectionnez une image d'une structure du passé pour Voir, penser, songer :</p> <p>A2. Comparer le mode de vie de diverses communautés du Canada au début des années 1800 avec le mode de vie actuel. (ACCENT SUR : Continuité et changement; Perspective)</p>
Opportunités futures / Prochaines étapes	<p>De nouvelles possibilités d'avancement pour les élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Faire des recherches sur une structure célèbre (passée ou présente) et créer une brochure ou une présentation à son sujet</li> </ul>

	<p>Que feront les apprenants lorsque le travail sera terminé/s'ils finissent tôt ?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dessinez dans votre journal différents exemples de structures naturelles et/ou artificielles et écrivez une légende pour chacun d'eux.</li></ul> <p>Contributions à la science et à la technologie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Étudier les contributions apportées par des individus ou des groupes noirs et FNMI à la conception et à la construction (par exemple, Lonnie Johnson a inventé le Super Soaker alors qu'il travaillait sur une mission de la NASA).</li></ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Annexe A : Avant, je pensais... mais maintenant je pense...**



Nom :

Date : \_\_\_\_\_

**J'avais l'habitude de penser... mais maintenant je pense...**

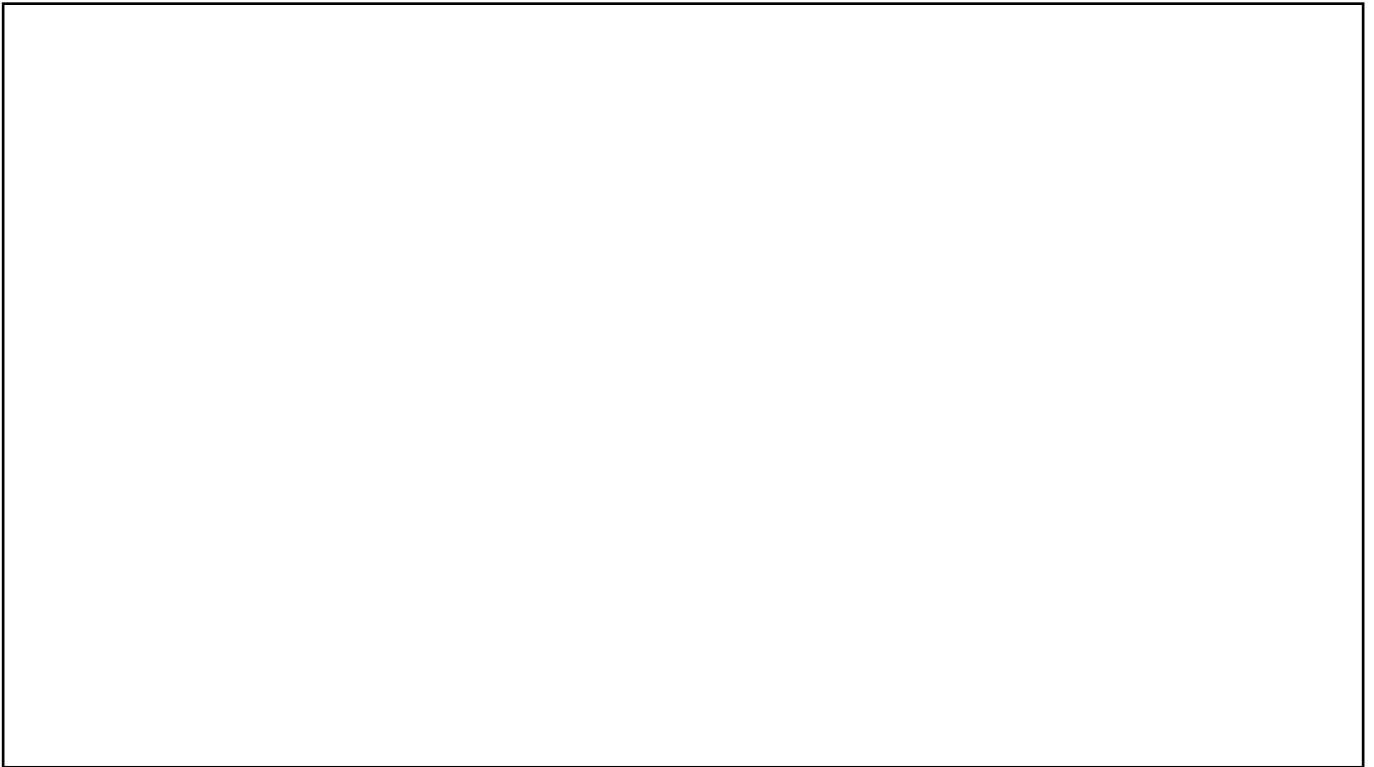
Sujet : Structures	
J'avais l'habitude de penser...	Mais maintenant je pense...
Réflexion : Qu'est-ce qui a changé ? Qu'est-ce qui a fait évoluer votre pensée ?	

## **Annexe B : Journaux scientifiques**

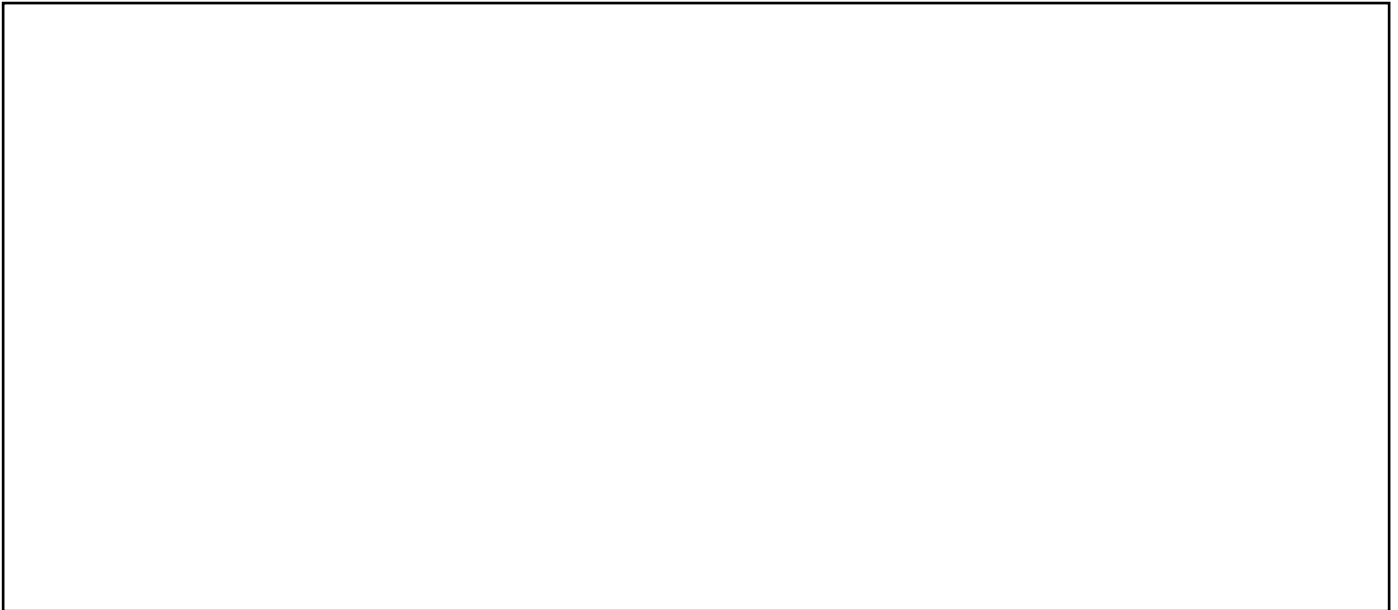
Nom : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Enregistrement des données/observations

Qu'avez-vous remarqué ? (Dessiner, écrire, enregistrer, coller, etc.)



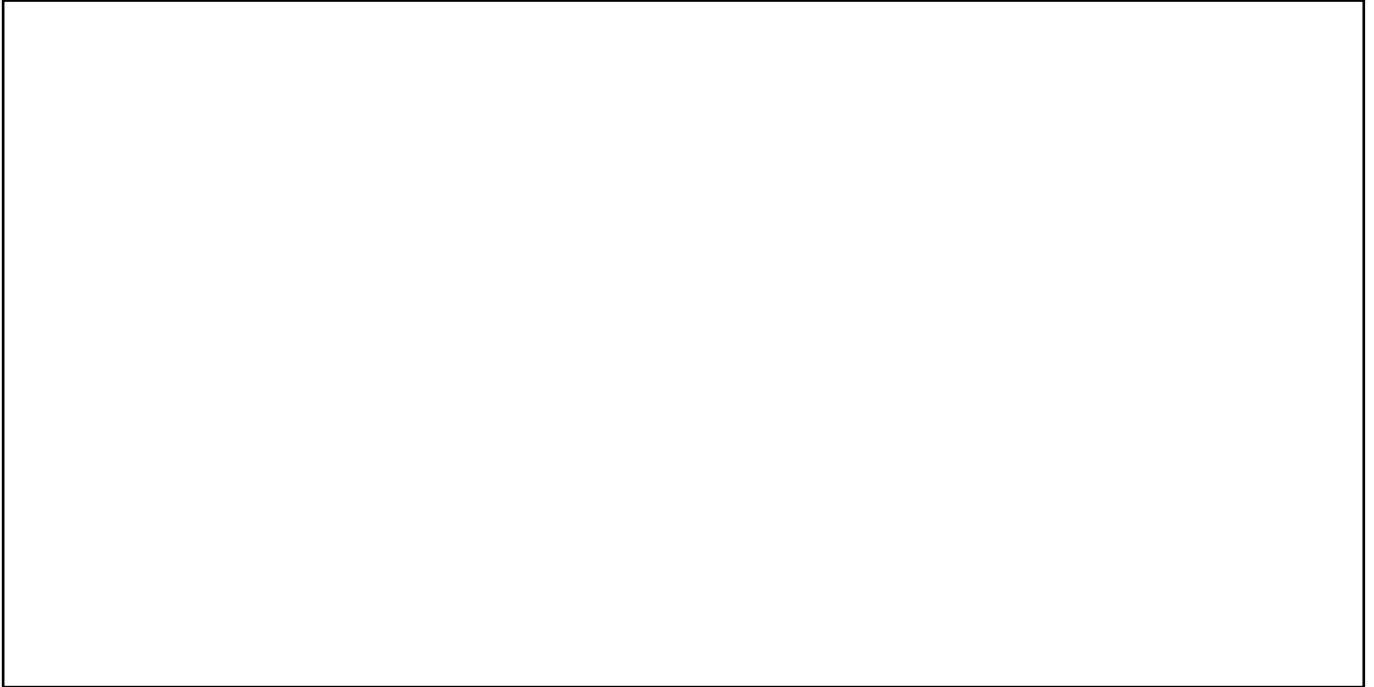
Qu'est-ce qui t'émerveille ? (Dessiner, écrire, enregistrer, coller, etc.)



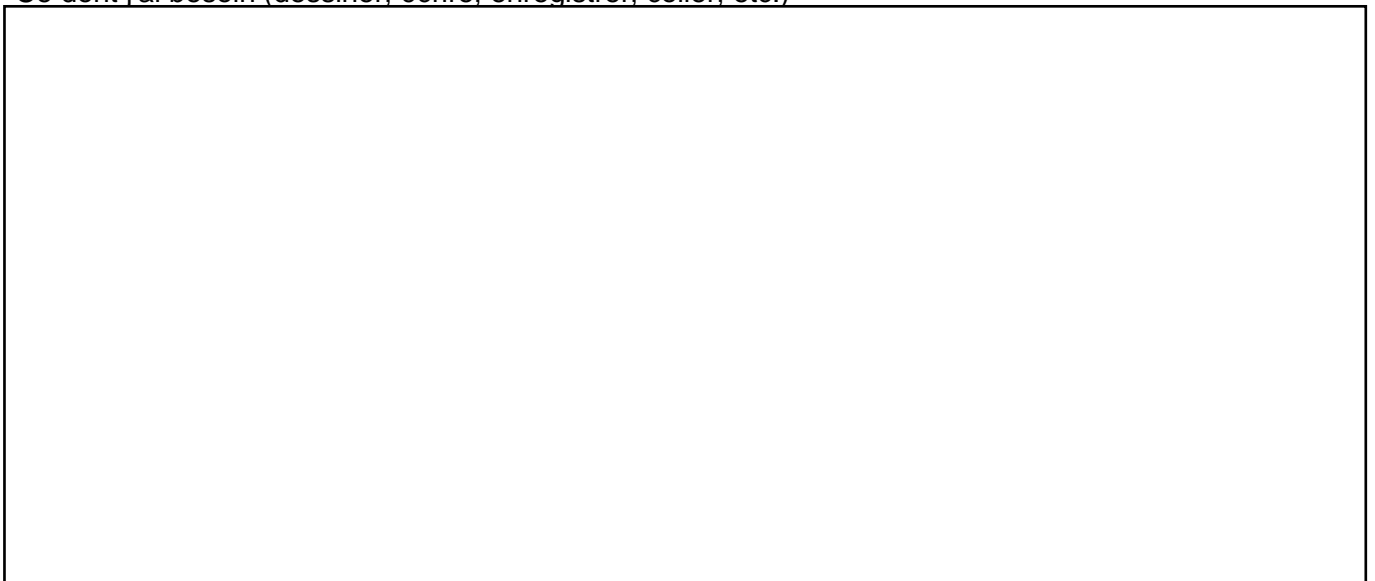
# Entrée dans le journal scientifique

## Plan/Conception

Mes idées (dessiner, écrire, enregistrer, coller, etc.)



Ce dont j'ai besoin (dessiner, écrire, enregistrer, coller, etc.)



## **Annexe C : Voir, penser, songer**

Nom :

Date : \_\_\_\_\_

Qu'est-ce que tu vois ? Qu'est-ce que vous en pensez ? Qu'est-ce que cela vous fait songer ?

<b>VOIR</b>	<b>PENSEZ</b>	<b>Songer</b>