**LES AVENTURES DE CODI-CHENILLE**

**Auteures:**

Sylvie Poudrette, enseignante à l’éducation préscolaire à l’École Pointe-Olivier de la Commission scolaire des Hautes-Rivières, avec la collaboration de Carole Raby, professeure à l’Université du Québec à Montréal.

**Que fais-tu dans ta journée, petite Codi-chenille ?**

Les enfants réalisent l'activité pour répondre à cette question.

**Intention pédagogique**

Amener les enfants à comprendre la vie d’une chenille en interagissant de manière harmonieuse avec leurs pairs et en programmant la Codi-chenille.

**Résumé de la situation d’apprentissage**

## ***Activité 1 - Ce que nous savons sur les chenilles***

## *Intention pédagogique*

## Amener les enfants à partager leurs connaissances sur la chenille.

## *Organisation du travail*

* En grand groupe

*Description et déroulement de l'activité*

|  |  |
| --- | --- |
| Tâches de l’enseignante | Tâches de l’enfant |
|  | 1. Questionner les enfants: “Que pensez-vous que la petite Codi-chenille fait dans une journée?” |  |
| TNI | 2. Noter les hypothèses des enfants sur une carte d’exploration. | Partager leurs hypothèses. |
| TNI | 3. Lire, tout au long de la semaine, des livres et visionner de courtes séquences vidéo en lien avec les chenilles pour alimenter la carte d’exploration. Mettre notamment l’accent sur les étapes de transformation de la chenille et ses prédateurs. | Identifier des informations à ajouter à la carte d’exploration. |

## *Programme de formation de l’école québécoise*

## Domaines généraux de formation: Environnement et consommation

* Axes de développement: Présence à son milieu: sensibilité à l’environnement naturel et humain; compréhension de certaines caractéristiques et de phénomènes de son milieu.
* Compétence ciblée: Compétence 5: Construire sa compréhension du monde
* Compétence sollicitée: Compétence 4: Communiquer en uilisant les ressources de la langue
* Repères culturels: L’environnement physique de son milieu : les éléments naturels (ex. : transformation de la chenille en papillon); l’exploitation de la littérature enfantine et de documentaires
* Savoirs essentiels: Stratégies cognitives et métacognitives (questionner, se questionner, sélectionner, organiser)

## *Outils nécessaires pour réaliser l'activité*

* Livres sur les chenilles, comme:
	+ La chenille qui fait des trous (Éric Carle, Éditions Mijade)
	+ Cléo (Michèle Lapointe et René Rioux, Les Éditions Héritage)
	+ Le papillon (Collection Regarde-moi grandir, Éditions ERPI)
* Séquences vidéo sur les chenilles, comme:
	+ Comment la chenille se transforme-t-elle en papillon? : <https://www.youtube.com/watch?v=DmXvoHd-d_I>
	+ La chenille qui fait des trous (Éric Carle): <https://www.youtube.com/watch?v=gQvPQZs_kgE>

*Réinvestissement*

* Faire une sortie à l’extérieur pour observer les chenilles et les papillons
* Prendre soin d’une chenille (voir <https://fr.wikihow.com/prendre-soin-d%27une-chenille-jusqu%27%C3%A0-ce-qu%27elle-devienne-un-papillon>) ou élever des monarques en classe (<http://monsieurpapillon.com/fr/>)

## ***Activité 2 – Qui est Codi-chenille?***

## *Intention pédagogique*

## Amener les enfants à se familiariser et à manipuler librement le robot Codi-chenille.

## *Organisation du travail*

* En grand groupe
* En équipe de 2-3 enfants

*Description et déroulement de l'activité*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tâches de l’enseignante | Tâches de l’enfant |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 1. Présenter Codi-chenille aux enfants, en l’introduisant comme une amie de la classe qui aime se promener et visiter l’école. |  |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 2. Modéliser comment mettre en marche la Codi-chenille et comment assembler les parties de la chenille. |  |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 3. Permettre aux enfants d’explorer librement la Codi-chenille en équipe de 2-3 enfants (prévoir un grand espace libre). | Explorer l’utilisation de la Codi-chenille. |
|  | 4. Animer une discussion (objectivation) sur le déroulement de l’activité en mettant l’accent sur le fonctionnement de l’équipe. Chercher des solutions pour résoudre les problèmes rencontrés lors de l’exploration libre (mettre en marche le robot, bien connecter les segments, attendre que la lumière allume, partager le matériel, attendre son tour, etc.) | Partager leurs idées et proposer des solutions. |

## *Programme de formation de l’école québécoise*

* Compétence ciblée: Compétence 5: Construire sa compréhension du monde
* Compétences sollicitées: Compétence 2: Affirmer sa personnalité (prend des risques, des initiatives; manifeste de l’assurance) ; Compétence 3: Interagir de façon harmonieuse avec les autres (coopère, partage son matériel)
* Repères culturels: L’exploitation d’un matériel technologique (robot)
* Savoirs essentiels: Stratégies motrices et psychomotrices (utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux); Stratégies affectives et sociales (contrôler son impulsivité)

## *Outils nécessaires pour réaliser l'activité*

* Chaque équipe de 2-3 enfants a besoin d’une Codi-Chenille.

Réinvestissement

* Placer des objets représentant de la nourriture (par exemple, <https://bb.ca/fr/b2b/catalogue/prescolaire-2/jeux-symboliques-32/coin-cuisine-22/p/salade-du-jardin-2086999/>) au plancher et les enfants doivent programmer leur Codi-chenille pour qu’elle aille en manger.
* Pour estimer le déplacement de la Codi-chenille jusqu’à la nourriture, les enfants peuvent utiliser des cartes géantes qui représentent le mouvement de chaque segment de la Codi-chenille (format réel) (voir le matériel reproductif).

## ***Activité 3 - Codi-chenille ne veut pas se faire croquer!***

## *Intention pédagogique*

* Amener les enfants à connaître les prédateurs de la chenille en la programmant afin qu’elle évite ses ennemis.

## *Organisation du travail*

* En grand groupe
* Équipes de 2 ou 3 enfants

*Description et déroulement de l'activité*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tâches de l’enseignante | Tâches de l’enfant |
|  | 1. Questionner les enfants sur les prédateurs de la chenille. | Nommer les prédateurs de la chenille. |
|  | 2. Présenter quelques illustrations de prédateurs, tels que le moineau, la huppe fasciée, la mésange, le coucou et la chauve-souris (voir le matériel fourni). |  |
|  | 3. Former des équipes de 2 ou 3 enfants. |  |
|  | 4. Expliquer le but de l’activité: Programmer sa Codi-chenille pour qu’elle se promène dans la salle en contournant les prédateurs et, ainsi, éviter de se faire croquer. |  |
|  | 5. Expliquer le fonctionnement des cartes de rôles. Distribuer les cartes de rôles à chaque équipe. Chaque enfant porte un collier à la couleur du segment de la Codi-chenille dont il est responsable. | Mettre son collier de rôle à son cou. |
|  | 6. Placer les équipes dans différents coins de la salle (idéalement une grande salle). Distribuer à chaque équipe un ensemble d’illustrations des prédateurs.  | Placer les illustrations des prédateurs sur le sol de façon aléatoire dans l’espace attribué. |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 7. Circuler, questionner et encourager les enfants. | Programmer librement leur Codi-Chenille pour qu’elle évite les prédateurs lorsqu’elle se déplace. |
|  | 8. Arrêter, au besoin, les équipes pour partager les stratégies gagnantes à l’ensemble du groupe. | Partager ses découvertes, ses stratégies. |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 9. Proposer aux enfants et modéliser l’utilisation des cartes géantes qui représentent le mouvement de chaque segment de la Codi-chenille pour mieux planifier le parcours de leur chenille. | - Placer les cartes géantes qui représentent le mouvement de chaque segment (format réel) sur le sol pour planifier le parcours en évitant les prédateurs.- Programmer leur Codi-chenille.- Enlever ensuite les cartes géantes.- Activer la Codi-chenille et ajuster leur programmation au besoin. |
|  | 10. Animer un tour des équipes (objectivation) pour amener les enfants à partager leur réussite, leurs difficultés et les amener à identifier des solutions pour la prochaine fois. | Partager les succès, les difficultés rencontrées, les stratégies employées, etc. |

## *Programme de formation de l’école québécoise*

## Domaine général de formation: Vivre-ensemble et citoyenneté

* Axe de développement: Engagement dans l’action dans un esprit de coopération et de solidarité (dynamique d’entraide avec les pairs).
* Compétence ciblée: Compétence 5 : Construire sa compréhension du monde (expérimentation de différents moyens d’exercer sa pensée)
* Compétences sollicitées: Compétence 3 : Interagir de façon harmonieuse avec les autres (s’implique personnellement avec les autres, partage le matériel et fait de la place à l’autre, attend son tour); Compétence 6: Mener à terme une activité ou un projet (explique comment il a surmonté ses difficultés)
* Repères culturels: L’environnement physique de son milieu : les éléments naturels (ex. : les prédateurs); l’exploitation de matériel technologique (robot)
* Savoirs essentiels: stratégies motrices et psychomotrices (se situer dans l’espace et par rapport à la matière, utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux); stratégies cognitives et métacognitives (anticiper).

## *Outils nécessaires pour réaliser l'activité*

Chaque équipe de 2-3 enfants a besoin de :

* Une Codi-Chenille
* Une série d’illustrations des prédateurs (voir le matériel fourni)
* Un ensemble de cartons de couleurs correspondant aux segments de la Codi-chenille (mauve, vert, jaune, bleu et orange) pour la distribution des tâches. Chaque carton a une cordelette pour en faire un collier que l’enfant porte au cou.
* Une série de cartes géantes qui représentent le mouvement de chaque segment de la Codi-chenille (format réel) (voir le matériel reproductif).

Réinvestissement

* Pour complexifier la tâche, l’activité peut être réalisée dans un local qui contient des obstacles (tables, chaises, etc.).

***Activité 4 -* Codi-Chenille devient un joli papillon!**

*Intention pédagogique :*

Amener les enfants à comprendre les étapes de transformation de la chenille en papillon en programmant la Codi-Chenille pour qu’elle passe dans la chrysalide et qu’elle se transforme en joli papillon.

*Organisation du travail*

* En grand groupe
* En équipe de 2-3 enfants

*Description et déroulement de l'activité*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tâches de l’enseignante | Tâches de l’enfant |
|  | PARTIE 1 – EN GRAND GROUPE |
| TNI | 1. Présenter une courte vidéo, des images ou lire un livre pour se remémorer les étapes de la transformation de la chenille en papillon. | - Écouter et s’approprier les étapes de la transformation de la chenille en papillon. |
|  | 2. Expliquer le but de l’activité: construire une chrysalide et programmer la Codi-chenille pour qu’elle traverse la chrysalide pour devenir un joli papillon. |  |
|  | 3. Former les équipes. |  |
|  | PARTIE 2 – EN ÉQUIPE |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter  | 4. Amener les enfants à construire une chrysalide en leur proposant du matériel de construction. Circuler, questionner et encourager les enfants à s’assurer que la construction est suffisamment grande pour que la Codi-chenille passe en-dessous. | - Construire une chrysalide (tunnel) à l’aide d’un matériel de construction, comme des pailles et des jonctions. (La Codi-chenille doit pouvoir passer en-dessous de la construction.)- Fixer l’illustration de la chrysalide (voir le matériel fourni) avec un ruban adhésif sur la construction. - Essayer de faire passer la Codi-chenille sous la chrysalide. |
|  | PARTIE 3 – EN ÉQUIPE |
|  | 5. Rappeler l’utilité des cartons de rôle (collier de la couleur de chaque segment) et les distribuer à chaque équipe, pour s’assurer que chaque élève soit actif dans son équipe.  | Mettre son collier de rôle à son cou. |
|  | 6. Vérifier que la distance entre la chrysalide et le point de départ soit suffisamment éloignée. | Déposer la construction de la chrysalide et un contour de papillon en carton (voir le modèle fourni) à sa sortie. |
| Picto de la Codi-chenille à ajouter | 7. Amener les enfants à réaliser le parcours de la Codi-chenille. Circuler, questionner et encourager les enfants. | - Réaliser un parcours pour que Codi-Chenille passe sous la chrysalide (cocon) et s’arrête sur l’image du papillon. (Les enfants peuvent utiliser les cartes géantes de déplacement (format réel) pour s’aider à réaliser le parcours.) - Placer les cartes géantes de déplacement (format réel) sur le sol pour planifier le parcours que devra suivre la Codi-chenille.- Ajuster la position de la chrysalide au besoin.- Programmer leur Codi-chenille.- Enlever ensuite les cartes géantes.- Activer la Codi-chenille et ajuster leur programmation au besoin pour que la Codi-chenille s’arrête exactement sur le papillon en carton. |
|  | 8. Faire un temps d’arrêt lorsque la première équipe a terminé pour partager les stratégies gagnantes utilisées à l’ensemble du groupe.  | Partager ses découvertes, ses stratégies. |
|  | 9. Demander aux enfants de l’équipe qui a terminé en premier d’aider les autres équipes à réaliser le défi. | Aider les enfants des autres équipes. |
|  | 10. Célébrer les efforts et les réussites. | Encourager ses pairs. |
|  | PARTIE 4 – EN GRAND GROUPE |
|  | 11. Animer une discussion (objectivation) pour amener les enfants à partager leurs apprentissages. | Partager ses apprentissages. |

## *Programme de formation de l’école québécoise*

* Domaine général de formation: Orientation et entrepreneuriat
* Axe de développement: Appropriation des stratégies liées à un projet : stratégies associées aux diverses facettes de la réalisation d’un projet (information, prise de décision, planification et réalisation).
* Compétence ciblée: Compétence 5: Construire sa compréhension du monde (expérimente différents moyens d’exercer sa pensée, utilise de l’information pertinente à la réalisation de la tâche)
* Compétences sollicitées: Compétence 3: Interagir de façon harmonieuse avec les autres (coopère, offre son aide, encourage les autres); Compétence 6: Mener à terme une activité ou un projet (ajuste ses actions sans se décourager)
* Repères culturels: L’environnement physique de son milieu : les éléments naturels (ex. : transformation de la chenille en papillon); l’exploitation de matériel technologique (robot)
* Savoirs essentiels: stratégies motrices et psychomotrices (se situer dans l’espace et par rapport à la matière, utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux); stratégie affective et sociale (trouver les moyens de vaincre les difficultés et les conflits); stratégies cognitives et métacognitives (planifier, anticiper, expérimenter, vérifier).

## *Outils nécessaires pour réaliser l'activité*

Partie I

* Cartes sur le cycle de vie du papillon proposées sur le site de la Commission scolaire des Découvreurs (<https://drive.google.com/drive/folders/1X0VA2Wl3T89_0ytk5rEOOkK0nlPgLHhv>)

Partie 2

Chaque équipe de 2-3 enfants a besoin de:

* Une Codi-Chenille
* Une illustration de la chrysalide (voir la fiche de matériel)
* Un grand papillon tracé en carton (voir la fiche de matériel)

À partager par l’ensemble des équipes:

* Jeu de construction (par exemple, matériel pailles et nœuds de jonction : <https://bb.ca/fr/b2c/catalogue/-9/p/pailles-et-noeliguds-de-jonction-1774/>)

*Réinvestissement*

* Les enfants peuvent refaire l’activité en ajoutant des prédateurs pour rendre le trajet plus complexe.
* Les enfants peuvent laisser aller leur imagination et créer des histoires, des rencontres avec des personnages et toutes sortes de parcours pour la Codi-chenille en utilisant des matériaux de construction divers.

***Activité 5 -* Une collation pour Codi-Chenille**

*Intention pédagogique*

* Amener les enfants à connaitre ce que mange une chenille, tout en utilisant les symboles pour communiquer leur programmation.

*Organisation du travail*

* En grand groupe
* En dyade
* Seul

*Description et déroulement de l'activité*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Tâches de l’enseignante | Tâches de l’enfant |
|  | PARTIE 1 - INDIVIDUELLEMENT |
| Picto d’un iPad à ajouter | 1. Inviter les enfants à jouer individuellement à *Tortue logique 2* sur la tablette pour s’initier aux symboles (flèches) de la programmation. | Progresser individuellement au jeu de *Tortue logique 2* sur la tablette. |
|  | PARTIE 2 – EN GRAND GROUPE |
|  | 2. Questionner les enfants: Que mangent les chenilles? | Partager ses idées sur ce que mangent les chenilles. |
| TNI | 3. Sensibiliser les enfants à l’importance de certaines plantes comme asclépiade pour les chenilles, en présentant une vidéo ou lisant un documentaire. |  |
|  | 4. Expliquer le but de l’activité: programmer la Codi-Chenille pour qu’elle puisse manger une collation qu’elle apprécie. |  |
|  | 5. Présenter les collations de la Codi-chenille (images) et expliquer la Fiche # 1 - *Une collation pour Codi-chenille* |  |
|  | PARTIE 3 – INDIVIDUELLEMENT |
|  | 6. - Inviter les enfants à compléter individuellement la Fiche # 1 - *Une collation pour Codi-chenille.*- Aider, au besoin, les enfants à faire chanter leur lettre et s’assurer que chaque enfant a choisi une seule collation. | Dans la fiche # 1:- Choisir individuellement une collation pour la Codi-chenille et l’encercler.- Tenter d’écrire le bruit que la Codi-chenille fera lorsqu’elle va croquer sa collation. |
|  | PRÉPARATION PAR L’ENSEIGNANTE |
|  | Former les dyades (identifier les enfants de la dyade: un enfant A avec un enfant B). |  |
|  | Installer sur le plancher les images des collations (voir le matériel fourni) dans 4 directions différentes (4 coins d'un espace restreint dans la classe).Placer un point de départ au plancher pour la Codi-chenille. |  |
|  | PARTIE 4 - INDIVIDUELLEMENT |
| Ajouterun picto de la Codi-chenille  | 8. - Superviser les enfants qui sont en jeux libres (dont l’enfant A) - Encourager et questionner l’enfant B pour le guider, au besoin. | (Enfant B) - Préparer avec les segments de la Codi-chenille un parcours pour qu’elle puisse se rendre le plus proche possible de la collation qu’il a choisie (sur la Fiche # 1). (L’enfant peut utiliser les cartes géantes de déplacement, au besoin.) - Vérifier son parcours avec la Codi-chenille. S’ajuster au besoin.- Reproduire le parcours (découper, placer, vérifier et coller les symboles dans le bon ordre) sur la Fiche # 2, en utilisant différents symboles, pour que son coéquipier (Enfant A) puisse programmer à son tour la Codi-chenille en suivant ses indications. |
|  | PARTIE 5 – EN DYADE |
| Ajouterun picto de la Codi-chenille  | 9. - Superviser les enfants qui sont en jeux libres.- Accompagner la dyade dans la réalisation de l’activité. | (Enfant A) - Lire la programmation préparée par l’enfant B et anticiper quelle collation la Codi-chenille va manger.- Programmer (enfant A) la Codi-chenille selon la programmation préparée par l’enfant B et la mettre en action.(Enfant B)- Regarder les effets de sa programmation, constater ses réussites ou envisager les ajustements à apporter à sa programmation. |
|  | 10. Inviter les enfants à inverser les rôles et à reprendre les étapes 8 et 9. |  |
|  | 11. - Animer une discussion (objectivation) pour amener la dyade à ajuster la programmation, au besoin.- Questionner les enfants sur leurs apprentissages, les difficultés rencontrées et les stratégies utilisées. | - Ajuster la programmation ensemble au besoin.- Partager leurs apprentissages, les difficultés rencontrées et les stratégies utilisées. |
|  | PARTIE 6 – INDIVIDUELLEMENT |
|  | 12. Questionner chaque enfant pour l’aider à compléter son auto-évaluation. Ajouter des commentaires sur l’auto-évaluation (Fiche 3 – *Mon auto-évaluation*) de l’enfant, au besoin. | - Compléter la fiche # 3 d’auto-évaluation à l’aide de son enseignante. |

## *Programme de formation de l’école québécoise*

* Domaine général de formation: Orientation et entrepreneuriat
* Axe de développement:Conscience de soi, de son potentiel et de ses modes d’actualisation : goût du défi et sentiment de responsabilité face à ses succès et à ses échecs
* Compétence ciblée: Compétence 5: Construire sa compréhension du monde (Expérimente différents moyens d’exercer sa pensée)
* Compétence sollicitée: Compétence 6: Mener à terme une activité (utilisation des ressources, persévère dans l’exécution de la tâche, appréciation des apprentissages faits et expression de sa satisfaction).
* Repères culturels: L’environnement physique de son milieu : les éléments naturels (ex. : la nourriture de la chenille); l’exploitation de matériel technologique (robot)
* Savoirs essentiels: stratégies motrices et psychomotrices (se situer dans l’espace et par rapport à la matière, utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux); stratégie affective et sociale (maintenir sa concentration); stratégies cognitives et métacognitives (planifier, anticiper, expérimenter, vérifier).

## *Outils nécessaires pour réaliser l'activité*

PARTIE 1

* Tablette
* Application *Tortue logique 2*

PARTIE 2

* Vidéo sur l’asclépiade : <http://www.mission-monarch.org/fr/>
* Vidéo d’une chenille qui mange (voir <https://www.youtube.com/watch?v=JUgcqkUIsYs> ou <https://www.youtube.com/watch?v=lQruYnkMT5A>)
* Images des collations pour la Codi-chenille
* Fiche pour l’élève *# 1 - Une collation pour Codi-chenille*

PARTIE 3

* Fiche pour l’élève *# 1 - Une collation pour Codi-chenille*
* Affiches de lettres de l’alphabet en référence pour l’enfant
* Crayon

PARTIE 4

* Images des collations pour la Codi-chenille
* Point de départ de la Codi-chenille (par exemple, la rondelle verte de la Codi-chenille ou un ruban adhésif au plancher)
* Fiche pour l’élève *# 1* complétée *- Une collation pour Codi-chenille*
* Une Codi-Chenille
* Une série de cartes géantes qui représentent le mouvement de chaque segment de la Codi-chenille (format réel).
* Fiche pour l’élève # 2 *- Ma programmation*
* Des ciseaux, de la colle et un crayon

PARTIE 5

* Une Codi-Chenille

PARTIE 6

* Fiche pour l’élève *# 3 - Mon autoévaluation*
* Crayon

*Réinvestissement*

* Sortir à l’extérieur avec les enfants pour identifier des plantes que mangent les chenilles.
* Plus tard dans l’année, les enfants peuvent écrire la lettre initiale ou une lettre entendue dans la collation choisie, recopier le mot-étiquette, ou tenter d’écrire le mot complet en orthographes approchées.

*Notes:*

* La Codi-chenille semble un matériel adéquat pour le début de l’année en maternelle 5 ans. Elle pourrait être utilisée en fin d’année avec les enfants en maternelle 4 ans.
* Pour la réalisation des activités toute la classe en même temps, vous devez posséder plusieurs Codi-chenilles et disposez d’une grande salle sans obstacle. Par contre, les activités peuvent aussi se vivre en ateliers rotatifs avec une seule Codi-chenille.
* Il est préférable de placer les enfants en équipe de 2 au début de l’année et ensuite de 3 enfants. Des équipes de quatre semblent possibles, mais moins optimales, sauf peut-être en fin d’année.