



GUIDE PÉDAGOGIQUE LE PAPILLON MONARQUE

AFFICHE DU FILM ►



Pour la **sortie au cinéma le 13 octobre 2023**

de leur film d'animation pour toute la famille *La Légende du Papillon*, CarpeDiem Film & TV et Maison 4:3 sont heureux de proposer aux professeurs ce guide pédagogique sur les papillons monarques, conçu et rédigé par Marie-Claude Ouellet, biologiste et journaliste scientifique jeunesse.

LA LÉGENDE DU PAPILLON



Chère enseignante, Cher enseignant,

Le présent guide a pour objectif de vous aider à faire découvrir à vos élèves la vie et les secrets du papillon monarque, ainsi que l'importance de protéger cet insecte qui participe à l'équilibre de la nature.

Le guide est constitué de deux principales sections et d'activités en classe et sur le terrain :

- La première section résume à votre attention les informations contenues dans ce dossier concernant les caractéristiques et les particularités de cet insecte, son anatomie, son mode de vie ainsi que les nombreux dangers qui le menacent.
- La seconde reprend, de façon détaillée, ces informations à destination de vos élèves et propose des activités éducatives et ludiques à réaliser en classe ou à l'extérieur.
- Les activités en classe se déclinent sous formes d'énigmes mathématiques, de mots entrecroisés, de discussions sur des thématiques telles que le handicap et le dépassement de soi ou encore des coloriages.
- Les activités sur le terrain sauront mobiliser vos élèves à contribuer à la sauvegarde du papillon monarque. Grâce à elles, les jeunes auront la chance de mettre la main à la pâte. Le guide explique, entre autres, comment aménager un jardin de fleurs pour les papillons!
- Enfin vous pourrez emmener votre classe découvrir au cinéma La Légende du Papillon. L'histoire de deux courageux papillons, Patrick et Geneviève, qui avec leur ami Martin la chenille la plus drôle à la ronde, réaliseront la grande migration annuelle de leur espèce et deviendront des héros après avoir vaincu leurs peurs, accepté leur différence et triomphé des prédateurs naturels et des périls environnementaux.

Bonnes découvertes !

Marie-Claude Ouellet

Biologiste, recherchiste et journaliste scientifique



NOTIONS THÉORIQUES À L'USAGE DES ENSEIGNANTS

CLIENTÈLE DU GUIDE :

Élèves du premier et du deuxième cycle du primaire

MATIÈRES ABORDÉES :

Sciences et nature, univers social, éthique, français, langue d'enseignement, arts et mathématiques.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES DÉVELOPPÉES :

Exploiter l'information, exercer son jugement critique, structurer son identité, mettre en œuvre sa pensée créatrice, coopérer, communiquer de façon appropriée et résoudre des problèmes.

1 LE MONARQUE, UN PAPILLON UNIQUE !

Avec ses ailes vivement colorées de noir et d'orangé, le papillon monarque a tout pour plaire. Il est l'un des plus grands papillons diurnes du Canada. Même sa chenille est d'une rare beauté ! Le monarque étonne aussi par son comportement et ses fabuleuses capacités.

Cette créature à l'apparence frêle parcourt en effet des milliers de kilomètres chaque année lors de grandes migrations ! De plus, son corps renferme une substance toxique qui la protège de ses ennemis naturels comme les oiseaux. La chenille du monarque accumule cette toxine en mangeant des feuilles d'asclépiades, son unique source de nourriture. Cette toxicité est transférée au corps du papillon durant la métamorphose.

2 REPRODUCTION ET RÔLE DU MONARQUE

La femelle pond ses œufs sur des plants d'asclépiades. La chenille qui sort de l'œuf est rayée de jaune, de noir et de blanc. Elle possède six pattes et des pseudopodes. Au bout d'un certain temps, comme chez tous les papillons, la chenille se transforme en chrysalide, puis se métamorphose en papillon.

Le monarque est un papillon de jour. Il possède des antennes filiformes et une trompe servant à puiser le nectar des fleurs, notamment celles des asclépiades. À l'instar des abeilles, ce papillon est donc un excellent pollinisateur qui contribue à la production de fruits.

3 UNE MIGRATION PRODIGIEUSE

Chaque année, le papillon monarque accomplit l'une des plus longues migrations du monde animal. Pour un si petit insecte, c'est un véritable exploit!

Au Canada, on trouve deux populations migratrices de monarches, séparées par les Rocheuses. La population de l'Ouest passe l'été en Colombie-Britannique et en Alberta et l'hiver en Californie. La migration de la population de l'Est est encore plus spectaculaire, ces papillons parcourant jusqu'à 5000 km pour hiverner au Mexique !

Toutefois, cette migration est menacée par les changements climatiques induits par les activités humaines, mais aussi par l'emploi des pesticides chimiques ou encore la destruction des champs d'asclépiades au profit des cultures ou des habitations.

4 UNE ESPÈCE EN FORT DÉCLIN

Aujourd'hui, le monarque doit affronter de multiples dangers comme les prédateurs, les tempêtes, la raréfaction des asclépiades, la déforestation et les changements climatiques. Hélas ses populations ont grandement décliné.

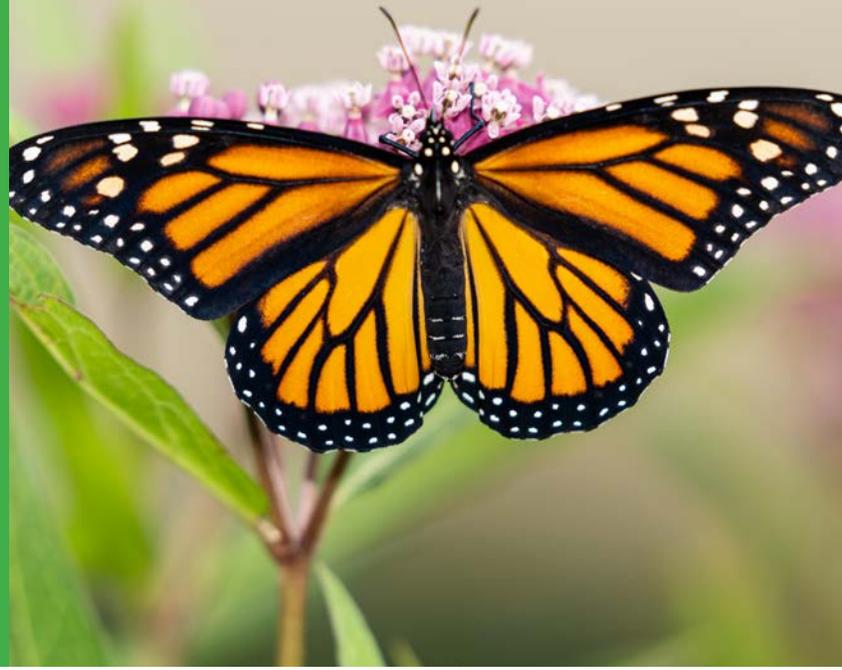
Le papillon monarque migrateur figure sur **la Liste Rouge des Espèces Menacées de l'Union Internationale** pour la conservation de la nature (UICN) dans la catégorie « en danger ». Selon l'UICN, la population de l'Ouest de l'Amérique du Nord est la plus menacée, puisqu'elle a été réduite d'environ 99,9 % entre 1980 et 2021. La population de l'Est de l'Amérique du Nord a diminué de 84 % entre 1996 et 2014. Malheureusement, cette tendance à la baisse se poursuit encore de nos jours.

5 AIDER À LA CONSERVATION DU MONARQUE

Le présent guide propose plusieurs pistes de solution pour venir en aide aux monarches. Les informations et activités qu'il contient visent d'abord à sensibiliser les élèves à l'importance des monarches et à la précarité de leurs populations. Cela se fait par la connaissance et le jeu, sans générer d'éco-anxiété. Cette étape est cruciale dans une démarche de conservation, car comme le disait Jacques-Yves Cousteau « On aime ce qui nous a émerveillé, et on protège ce que l'on aime ».

1

LE MONARQUE, UN PAPILLON UNIQUE !



1.1 UN INSECTE MAGNIFIQUE...ET UNIQUE

MONARQUE, QUI ES-TU ?

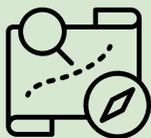
Avec ses ailes oranges et noires, le monarque ne passe pas inaperçu. D'autant plus que c'est l'un des plus grands papillons de jour au Canada. Cet insecte est également un grand voyageur. Même s'il semble fragile, il est capable de voler du sud du Canada jusqu'au Mexique, sur une distance d'environ 5000 km ! Pour un si petit insecte, c'est un véritable exploit!

Durant son périple, le monarque doit affronter plusieurs dangers comme les vents violents, la **famine** ou encore les **prédateurs** comme les souris, les araignées ou les oiseaux.

C'est ce fabuleux voyage plein de défis que les courageux héros du film **La Légende du papillon** réalisent.



Découvre maintenant
tous les secrets de la
vie du monarque

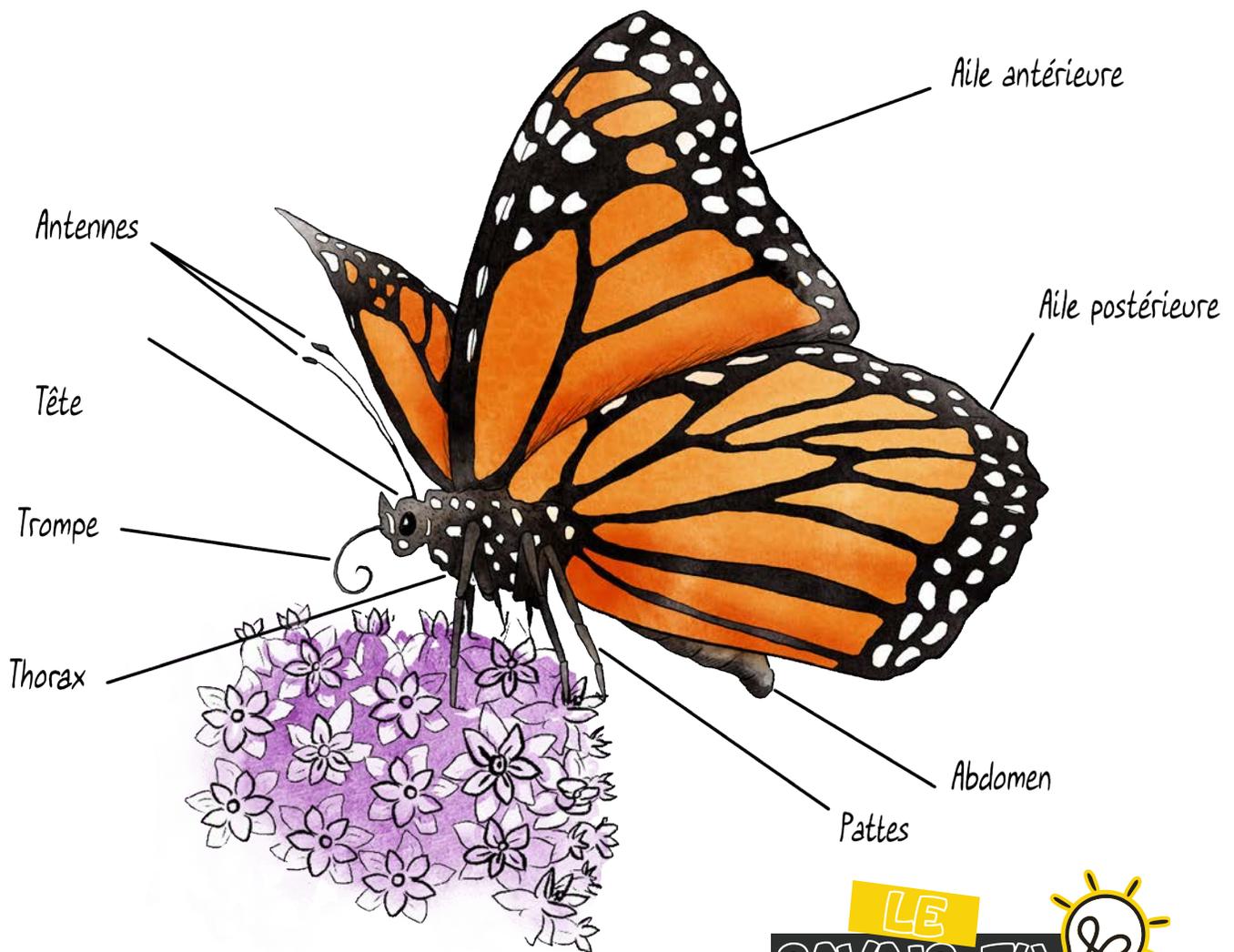


1.2 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Le monarque fait partie du groupe des insectes. Ces animaux **invertébrés** ont les caractéristiques suivantes :

- Un corps divisé en trois parties : la tête, le thorax et l'abdomen
- Six pattes
- Deux antennes
- Souvent, une ou deux paires d'ailes

Le monarque possède deux antennes **filiformes** comme tous les papillons **diurnes**. Pour se nourrir du **nectar** des fleurs, le monarque y introduit sa longue trompe.



Quand un papillon ne mange pas, il enroule sa longue trompe sous sa tête.

1.3 FICHE D'IDENTITÉ DU MONARQUE

Avec ses ailes oranges et noires, le monarque ne passe pas inaperçu. D'autant plus que c'est l'un des plus grands papillons de jour au Canada. Cet insecte est également un grand voyageur. Même s'il semble fragile, il est capable de voler du sud du Canada jusqu'au Mexique, sur une distance d'environ 5000 km ! Pour un si petit insecte, c'est un véritable exploit!



Taille du papillon (envergure des ailes) : 9,3 à 10,5 cm (soit à peu près la longueur d'un stylo)



Poids du papillon : 0,5 g (c'est plus léger qu'un timbre).



Régime alimentaire : la chenille mange uniquement des feuilles d'asclépiades. Le papillon se nourrit du nectar de plusieurs espèces de fleurs, dont celles des plants d'asclépiades



Répartition géographique : Du Canada jusqu'en Argentine. Il s'est aussi établi dans des îles et des pays chauds comme la Nouvelle-Calédonie, la Nouvelle-Zélande, l'Inde, le Sri Lanka, les Bermudes, les Bahamas et les Antilles.

Il semble que certains monarques migrateurs voyagent de l'Amérique du Nord vers l'Europe... sur des bateaux ! On en trouve en France, en Espagne, en Grande-Bretagne et en Irlande, mais ces monarques ne migrent généralement pas. Cette espèce migre de façon occasionnelle aux Açores et au Portugal.



Situation : en danger, mais on peut agir pour le protéger.

LE SAVAIS-TU

Les ailes des papillons sont recouvertes de minuscules écailles. Celles-ci sont disposées comme les tuiles d'un toit. Ces écailles donnent aux ailes des papillons leurs couleurs et leurs beaux motifs.





2

REPRODUCTION ET RÔLE DU MONARQUE

2.1 LA REPRODUCTION DU MONARQUE

La femelle du papillon monarque pond ses œufs sur une plante appelée asclépiade. La chenille qui sort de l'œuf est rayée de jaune, de noir et de blanc. Elle porte de longs filaments noirs près de la tête et au bout de l'abdomen.

Ses antennes, de chaque côté de la bouche, sont à peine visibles. Elle a six pattes et plusieurs fausses pattes munies de ventouses et de crochets. Ces dernières l'aident à se déplacer et à s'accrocher aux plantes.

La chenille se nourrit seulement de feuilles d'asclépiade. À force de manger, elle grossit énormément. Au bout de 7 à 17 jours, son poids augmente de 2 700 fois ! Ensuite, la

chenille quitte le plant d'asclépiade pour se suspendre à un support. Elle y colle un coussinet de soie fabriqué avec sa bouche. Puis, elle y insère les crochets placés au bout de son abdomen.

Contrairement aux chenilles des papillons de nuit, celle du monarque ne tisse pas de cocon. Petit à petit, elle se transforme en une belle chrysalide vert émeraude agrémentée de points dorés. La chenille se prépare à devenir un papillon. C'est ce qu'on appelle la métamorphose. La chrysalide se déchire enfin, laissant sortir un papillon aux ailes molles et froissées. Au bout de quatre à cinq heures, celles-ci se déploient pour permettre au monarque de prendre son premier envol !

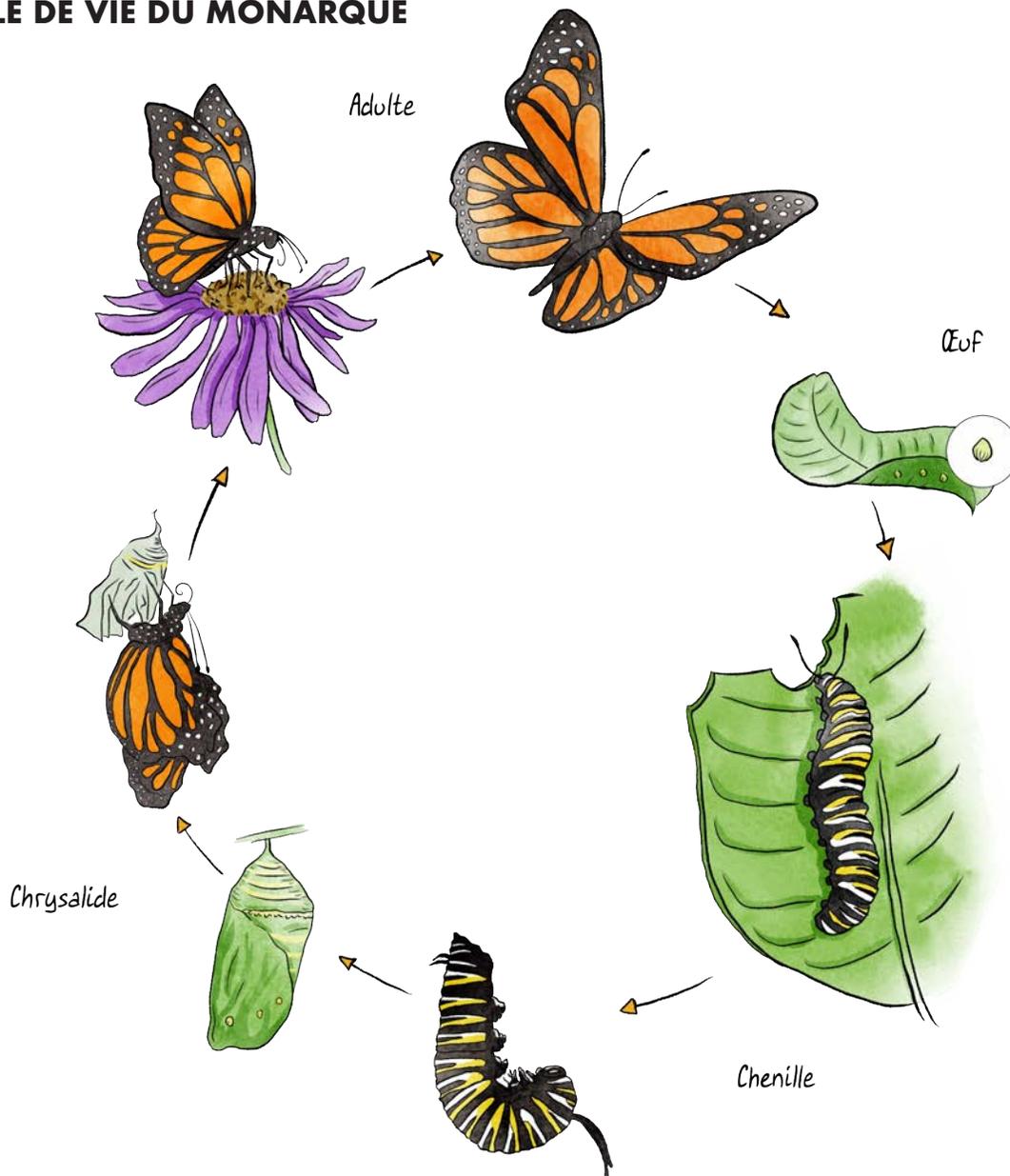
**LE
SAVAIS-TU ?**



Si un humain grandissait aussi vite qu'une chenille de monarque, il atteindrait, en deux semaines, la taille de la statue de la Liberté !



2.2 CYCLE DE VIE DU MONARQUE



2.3 UN MOYEN DE DÉFENSE TRÈS EFFICACE

As-tu remarqué les couleurs voyantes de la chenille et du papillon monarque ? On pourrait croire que cela la rend plus vulnérable face à ses ennemis, mais c'est tout le contraire ! Ces couleurs flamboyantes envoient le message suivant aux prédateurs comme les oiseaux et les mammifères : Attention ! Ne me mange pas, car je suis toxique.

La majorité des animaux évitent de manger de l'asclépiade, car cette plante renferme des substances toxiques. Mais pas la chenille du monarque. Elle ne se nourrit que de feuilles d'asclépiades. C'est ainsi qu'elle devient toxique elle-même ! Et quand elle se transformera en papillon, celui-ci le sera également. Si un oiseau croque un monarque, il peut souffrir de vomissements ou de diarrhées. Il n'en mourra pas, mais il retiendra la leçon : mieux vaut ne plus en manger !

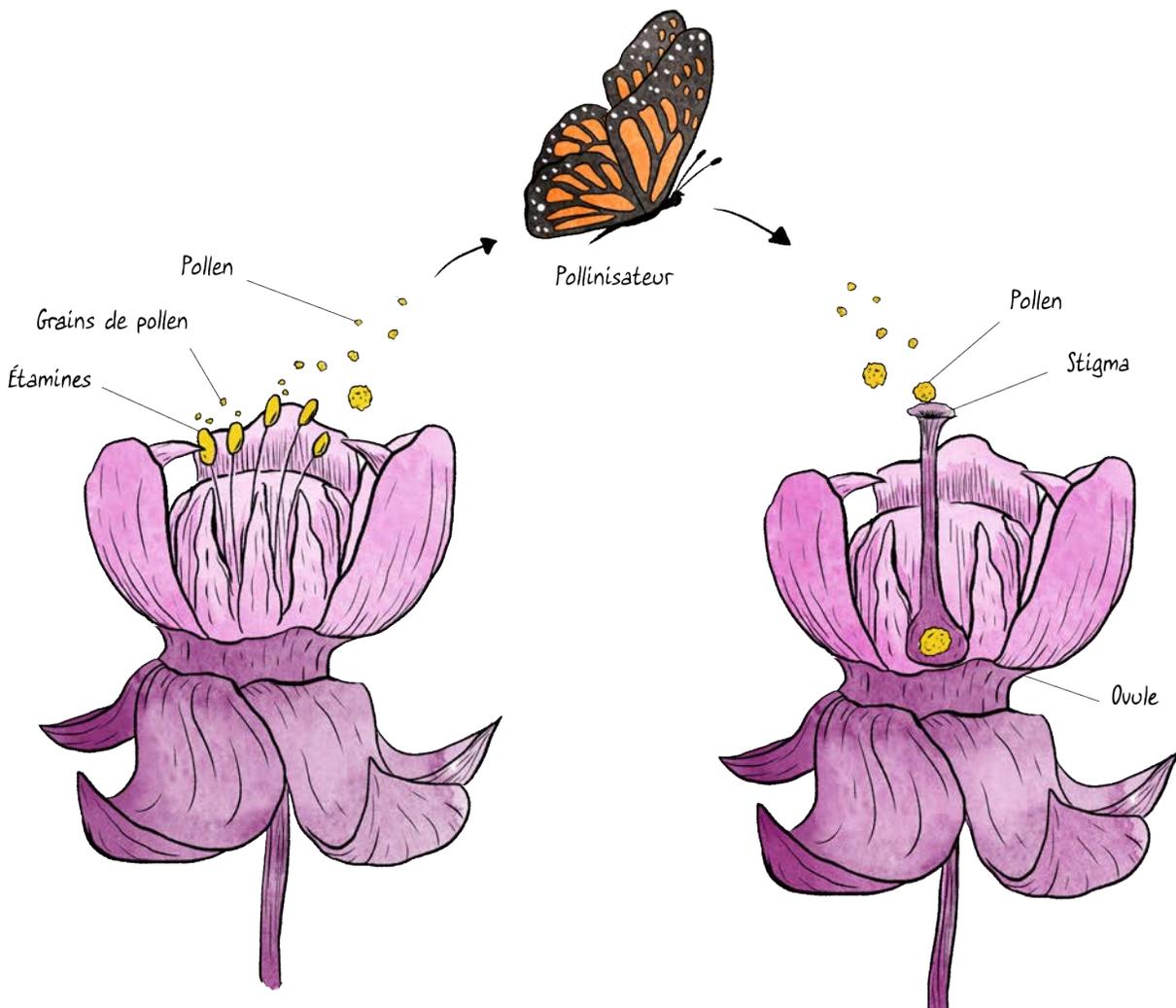
2.4 LES RÔLES ÉCOLOGIQUES DU MONARQUE

Même s'il est toxique pour la plupart des animaux, le monarque ne l'est pas pour les araignées, quelques guêpes et certaines espèces d'oiseaux, comme les gros-becs du film *La Légende du papillon*.

Comme tous les papillons, le monarque aide les plantes à fleurs, y compris les asclépiades, à se reproduire. En volant d'une fleur à l'autre, il transporte des grains de pollen sur son corps. Ce pollen permet aux fleurs de se transformer en fruits tels que des pommes, des bleuets et des citrouilles.

LE SAVAIS-TU

Les papillons prennent souvent des bains de soleil. Ils ouvrent leurs ailes afin d'absorber l'énergie du soleil dont ils ont besoin pour voler. Leurs ailes agissent comme des panneaux solaires !



3

UNE MIGRATION PRODIGIEUSE!



3.1 UN VOYAGE UNIQUE

Au Canada, on trouve deux populations migratrices de monarches : une à l'ouest du pays et l'autre à l'est. L'été, la population de l'Ouest vit en Colombie-Britannique et en Alberta.

La migration de la population de l'Est du Canada est la plus spectaculaire. Ces monarches passent l'été dans le sud du Canada et l'hiver au Mexique. À l'automne, ils parcourent jusqu'à 5000 km ! Au cours de ce long voyage, certains monarches survolent de vastes étendues d'eau, des montagnes ou de profonds canyons. En route, ils doivent se poser régulièrement pour se reposer et se nourrir de nectar.

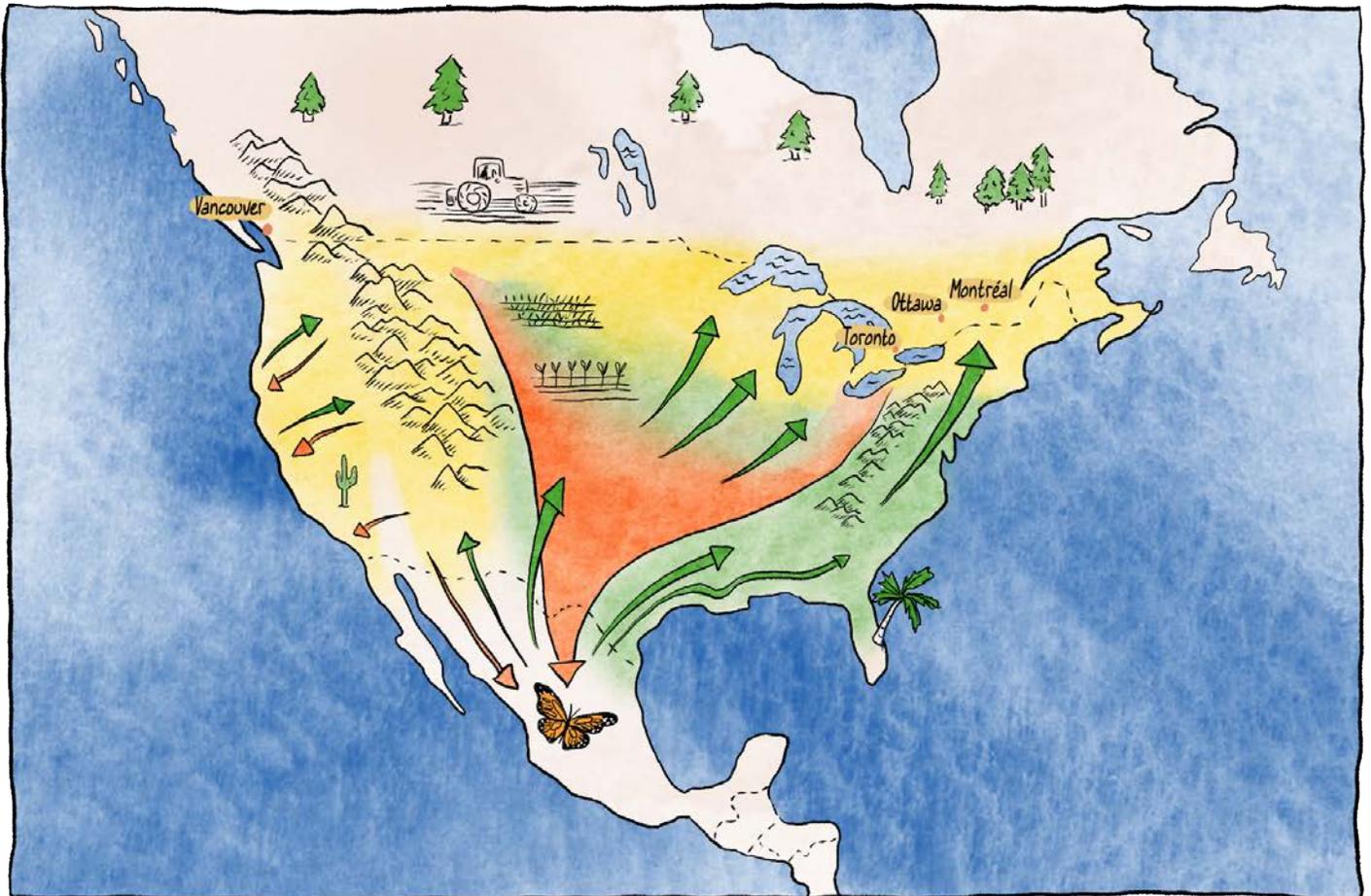
Les héros du film *La Légende du Papillon* réalisent ce grand exploit malgré tous les obstacles qui se dressent sur leur route.

Patrick, par exemple, ne peut pas voler parce qu'il possède deux ailes plus petites que les autres. Geneviève, elle, éprouve une peur panique dès qu'elle vole trop haut. Martin, la chenille rigolote, rêve de se transformer en papillon pour voler avec ses compagnes et ses compagnons.



3.2 DES MIGRATIONS SAISONNIÈRES

Carte montrant les trajets migratoires des deux populations de monarches au printemps et à l'automne.



Légende

	Aire d'hivernage
	Migration estivale
	Migration automnale
	Aire de reproduction printanière
	Aire de reproduction estivale

LE SAVAIS-TU 

Parmi tous les monarches, ceux du Québec effectuent la plus longue migration.

4

UNE ESPÈCE MENACÉE



Au fil des ans, le nombre des monarques migrateurs a beaucoup diminué. Le monarque se classe donc aujourd'hui parmi les espèces animales en danger. Voici la liste des menaces qui planent sur ce papillon. Certaines sont naturelles mais beaucoup sont liées aux activités humaines :

- Les insecticides et les herbicides utilisés par les jardiniers et les agriculteurs peuvent tuer les monarques et les asclépiades.
- La construction des villes entraîne la disparition des plants d'asclépiades.
- Il y a de la coupe de bois dans les forêts du Mexique où les monarques passent l'hiver.
- Les changements climatiques, causés par les gaz à effet de serre, peuvent provoquer des vagues de froid ou de chaleur et des sécheresses nuisibles pour l'asclépiade et le monarque.



La population de monarque de l'Ouest de l'Amérique du Nord est la plus menacée, puisqu'elle a chuté d'environ 99,9 % entre 1980 et 2021. La population de l'Est, elle, a diminué de 84 % entre 1996 et 2014.

**Heureusement, nous pouvons tous venir en aide
aux monarques.**



5

VOLER AU SECOURS DU MONARQUE

Bonne nouvelle : il existe plusieurs moyens de sauvegarder les monarques. Et certains sont à ta portée.

ES-TU PRÊT(E) À T'IMPLIQUER ?

5.1 QUE FONT LES SCIENTIFIQUES ?

L'Insectarium de Montréal a mis sur pied le programme **Mission monarque** permettant au public de dénombrer les asclépiades et les monarques et de mettre en commun les données obtenues.

Un organisme de recherche et de conservation des monarques basé aux États-Unis colle des étiquettes sur les ailes de ces papillons. Comme chaque étiquette porte un numéro unique, il est possible de suivre les déplacements des papillons quand on les capture à nouveau. On peut ainsi mieux connaître leur trajet **migratoire** et sauvegarder les endroits fréquentés par cette espèce.

La pose d'étiquettes est réservée exclusivement aux scientifiques. Ne touche pas aux papillons, car ce sont des créatures fragiles !



En 2017, Montréal a été la première municipalité canadienne à devenir « Ville amie des monarques ». Pour savoir si tu habites une municipalité « Amie des monarques », consulte le site Web de la Fondation David Suzuki.



5.2 QUE FONT LES VILLES ?

Des centaines de villes et villages à travers le Canada, les États-Unis et le Mexique se sont engagées à protéger le monarque.

Voici des exemples de ce que font ces municipalités :

- Elles évitent de tondre les terrains municipaux (parcs, cours d'école, jardins communautaires, terre-pleins des rues) sur lesquels poussent des asclépiades.
- Elles distribuent gratuitement des plants d'asclépiades aux citoyens afin qu'ils les plantent chez eux.
- Elles aménagent des jardins de fleurs pour les insectes pollinisateurs.

5.3 ET TOI, QUE PEUX-TU FAIRE ?

Lorsque tu jardines avec ta famille, évitez d'employer des **herbicides** et des **insecticides** chimiques pour contrôler les mauvaises herbes et les insectes. Ces produits polluent l'environnement et nuisent aux animaux, petits et grands.

Tu peux fournir de la nourriture aux chenilles de monarques en plantant de l'asclépiade chez toi. Voir détails à la page 35.

Pour nourrir les papillons, tu peux aménager un jardin d'asclépiades ou d'autres fleurs riches en **nectar**. Voir détails à la page 34.

De plus, ta famille et toi pouvez réduire vos émissions de **gaz à effet de serre** qui affectent le climat en utilisant moins de combustibles fossiles tels que le pétrole et le gaz naturel. Voici des exemples de bons gestes à poser :

- Éteindre l'ordinateur et les lumières quand on quitte une pièce.
- Utiliser des ampoules qui consomment moins d'énergie.
- Au lieu d'utiliser une auto à essence, prendre le transport collectif, marcher ou faire du vélo.
- Chauffer sa maison à l'électricité.





ACTIVITÉS EN CLASSE



Avec les personnages du film La Légende du Papillon, nous te proposons diverses activités à faire en classe.



A - DE L'ŒUF AU PAPILLON

G - ÉNIGMES MATHÉMATIQUES

B - SURMONTER SES PEURS

H - ŒUVRE ARTISTIQUE COLLECTIVE



C - DES MOTS ENTRECROISÉS

I - TROUVER SA VOIE

D - MOTS À COMPLÉTER

J - INVENTE UN JEU DE TABLE

E - LE FABULEUX VOYAGE DU MONARQUE

K - COLORIE UNE CHENILLE

F - UN POUR TOUS ET TOUS POUR UN !

L - DES INSECTES SENSATIONNELS

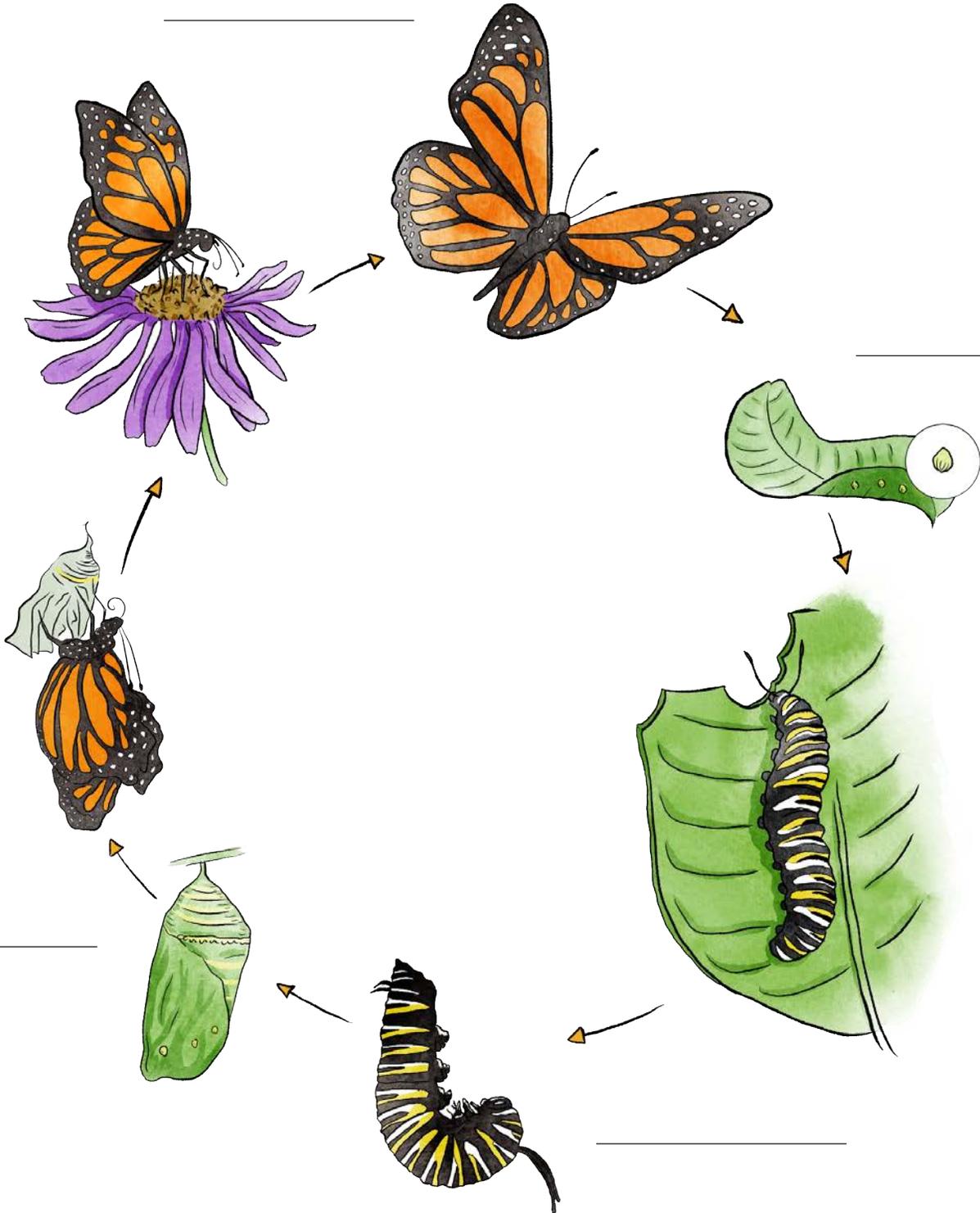
M - ACTIVITÉS DE COLORIAGE



A - DE L'ŒUF AU PAPILLON

Examine l'illustration ci-dessous. Elle représente les différents stades de développement du monarque. Peux-tu renommer chaque stade correctement ?

- A = chrysalide
- B = œuf
- C = chenille
- D = papillon



B - SURMONTER SES PEURS

Dans le film **La Légende du Papillon**, plusieurs personnages réussissent à vaincre leurs peurs et à dépasser leurs limites.

Pense à Patrick qui ne peut pas voler à cause de ses ailes plus petites que la normale. Et à Geneviève qui a une peur malade des hauteurs. Ou encore à Martin, la chenille maladroit qui participe à la **migration** avant d'avoir réussi à se transformer en papillon.

Toi, as-tu déjà surmonté tes craintes ? Comment t'es-tu senti (e) par la suite ? Si tu le désires, raconte ton expérience à ta classe.

Pour pousser plus loin ta réflexion, effectue une recherche à la bibliothèque ou sur l'Internet pour découvrir comment certaines personnalités connues ont atteint leurs objectifs malgré les obstacles qu'elles ont rencontrés.

Présente tes découvertes sous forme de texte écrit ou d'exposé oral.

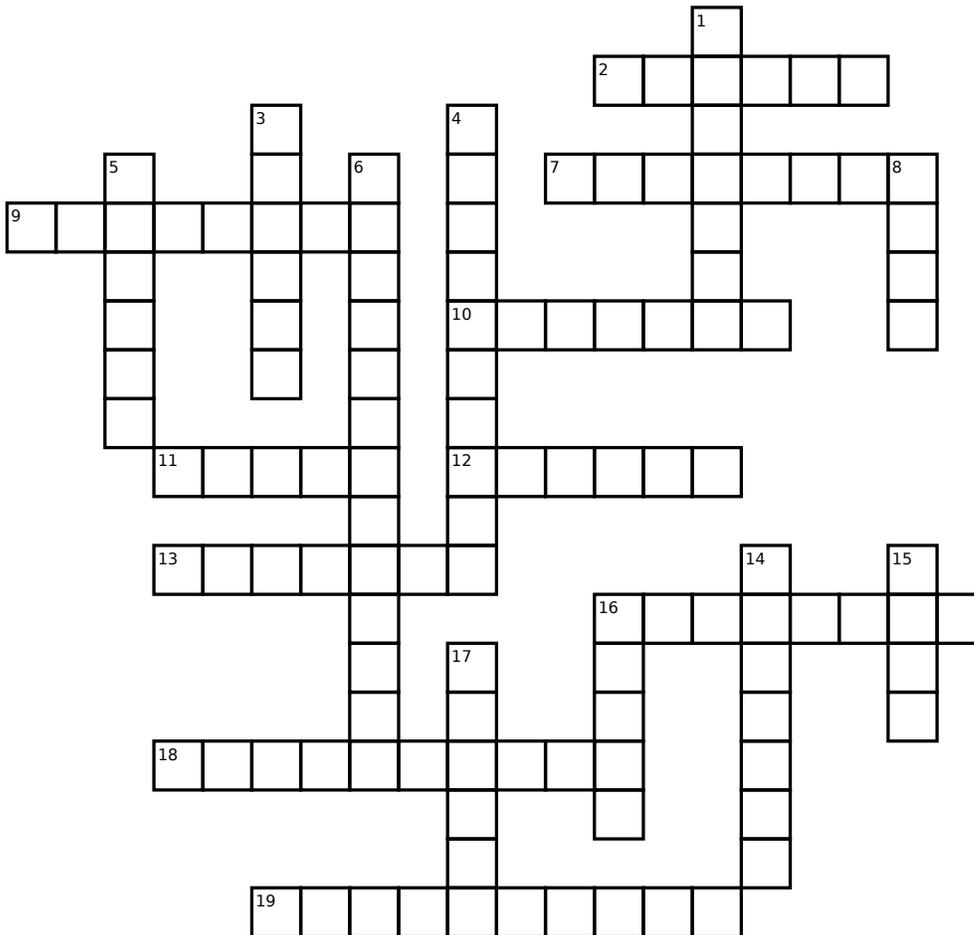


Voici des suggestions :

Terry Fox, Mikaël Kingsbury, Maurice Richard, Wayne Gretzky, Joannie Rochette, Jane Goodall, Marie Curie, Katherine Johnson, Stephen Hawking, Albert Einstein, Rosa Parks

C - DES MOTS ENTRECROISÉS

Réponds aux questions et complète la grille de mots entrecroisés ci-dessous. Tous les mots se rapportent au monarque et à l'asclépiade.



VERTICAL

1. Caractéristique de l'asclépiade qui la protège des animaux brouteurs (adjectif).
3. Petits grains produits par les fleurs.
4. Déplacements annuels effectués par les monarques.
5. Parties de l'asclépiade servant à la reproduction.
6. Transformation de la chenille en papillon.
8. Matière produite par la bouche des chenilles.
14. Pays où les monarques hivernent.
15. Organes de la vision
16. Parties du corps du papillon lui permettant de voler.
17. Couleur des nervures du monarque.

HORIZONTAL

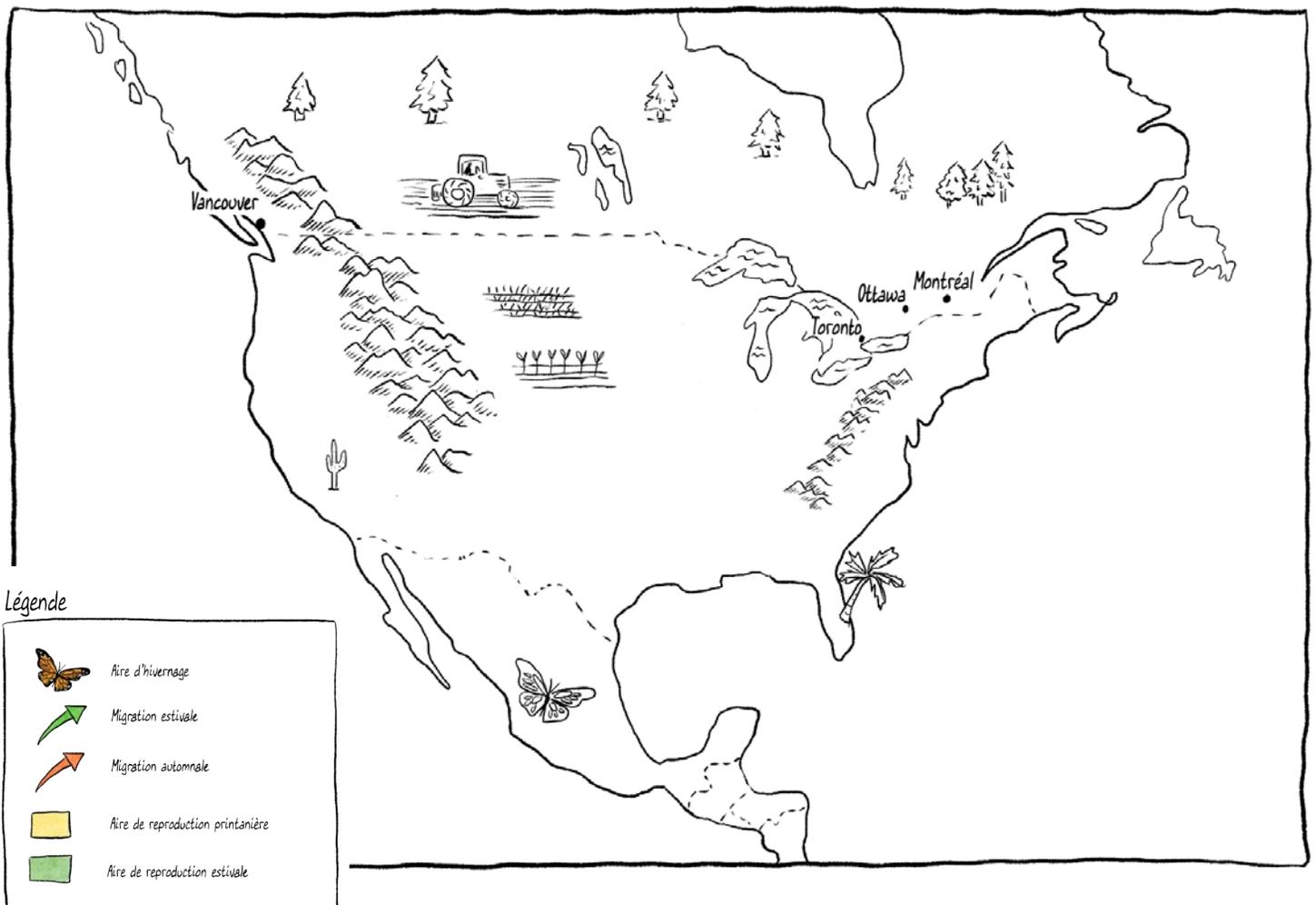
2. Partie du corps d'un insecte située entre la tête et l'abdomen.
7. Petites structures colorées sur les ailes de papillons.
9. Nom de la larve (bébé) d'un papillon.
10. Extrémité du corps d'un insecte.
11. Saison durant laquelle le monarque va au Mexique.
12. Une des couleurs du papillon monarque.
13. Organe avec lequel le papillon se nourrit.
16. Organes des papillons servant à toucher les objets et à capter les odeurs.
18. Plante sur laquelle le monarque pond ses œufs.
19. Stade de développement du monarque duquel émerge le papillon.

D - Teste tes connaissances sur le monarque en complétant les mots dans les phrases suivantes :

1. La femelle pond généralement un seul o _ _ f par plant d'asclépiade.
2. L'œuf de monarque est _ i _ _ _ c _ _ _ . Il mesure 1,2 mm par 0,9 mm. .
3. À l'automne, les monarques vont vers le Sud parce qu'ils ne supportent pas le _ e _ .
4. Le papillon v _ _ _ - _ o _ ressemble beaucoup au monarque, mais il est plus petit.
5. Comme le monarque, le papillon belle-dame et la libellule anax de juin sont des insectes _ i _ _ a _ _ u _ _ .

E – LE FABULEUX VOYAGE DU MONARQUE

Voici une carte géographique de l'Amérique du Nord. Peux-tu tracer le trajet que suit la population de monarques de l'Est à l'automne ?



F - UN POUR TOUS ET TOUS POUR UN !

Dans une scène du film La Légende du Papillon, Patrick guide Geneviève lorsque celle-ci survole un canyon. C'est un bel exemple de coopération.

L'entraide est souvent déterminante dans les moments où il faut dépasser ses limites.

Selon toi, est-ce important de coopérer avec les autres ? Peux-tu raconter une anecdote au cours de laquelle tu as collaboré avec une personne de ton entourage comme un(e) ami(e), un membre de ta famille ou un(e) élève de ta classe pour faire quelque chose d'unique ou de spécial ?

Si désiré, présente ton récit sous forme d'un court sketch.



A large, empty rounded rectangular box with a green border, intended for drawing a sketch related to the text.

G - ÉNIGMES MATHÉMATIQUES

Résous les opérations mathématiques ci-dessous :

1. Quelle distance maximale les monarques parcourent-ils entre le sud du Canada et le Mexique durant leur migration automnale ?

$$5 \times (980 + 20) = \underline{\hspace{2cm}}$$

CALCULS

2. Combien de temps dure ce voyage ?

$$(1022 - 10) - 1010 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mois}$$

CALCULS

3. Durant combien de mois les monarques hivernent-ils au Mexique ?

$$(60 \div 2) - (5 \times 5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

CALCULS

4. Quel pourcentage de monarques réussissent à migrer du sud du Canada au Mexique ?

$$(100 - 14) - (30 + 5 + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

CALCULS



H - ŒUVRE ARTISTIQUE COLLECTIVE

Avec ta classe, réalise une oeuvre d'art collective (en groupe) en t'inspirant du film La Légende du Papillon comme le moment où nos héros traversent la cascade ou encore lorsqu'ils survolent le grand canyon. Ce peut être une murale peinte ou un grand collage, par exemple.

INSCRIS TES IDÉES ICI



I - TROUVER SA VOIE

Avec ton enseignant(e) et tes camarades de classe, discutez de la façon dont Patrick dans le film La Légende du Papillon a réussi à trouver sa propre technique de vol pour compenser son handicap.

Puis, formez des équipes et choisissez un(e) athlète vivant avec un handicap qui pratique un sport adapté à sa condition. Effectuez une recherche à la bibliothèque ou sur l'Internet afin de répondre aux questions suivantes :

Quel sport pratique cet athlète ? _____

Quels obstacles a-t-il surmontés ? _____

Quel équipement utilise-t-il ? _____

Quelles victoires a-t-il remportées ? _____

Exemple : Les joueurs de goalball ont une déficience visuelle. Pour repérer le ballon au son, ils utilisent un ballon qui renferme des grelots.

J - INVENTE UN JEU DE TABLE

Avec ta classe, fabrique un jeu de table inspiré des éléments et personnages tirés du film La Légende du Papillon. Trace un parcours constitué de cases. Les joueurs se déplacent en brassant un dé et en suivant les instructions inscrites sur certaines cases.

Matériel : grand carton rigide, pions, dé
Exemples d'instructions :

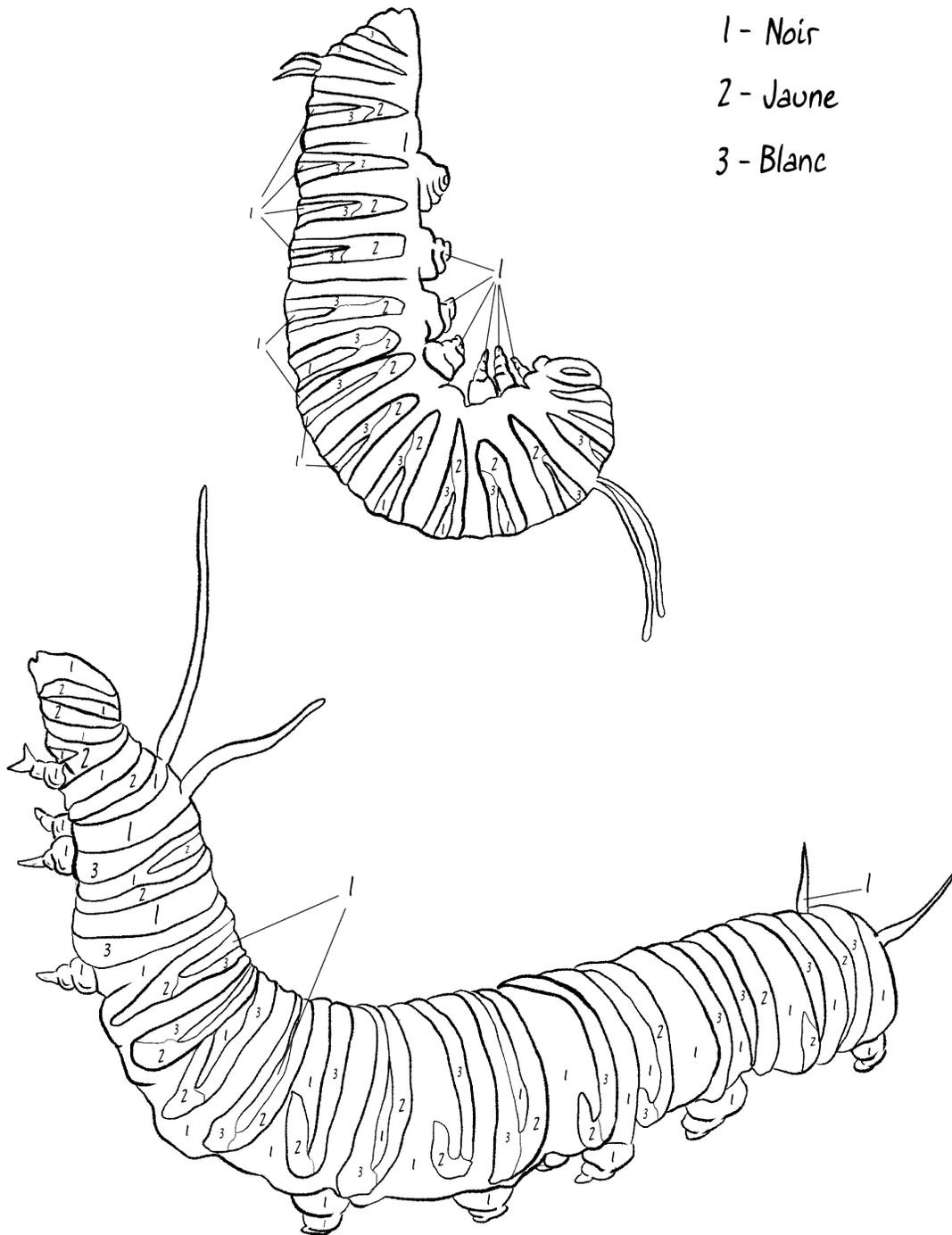
- Une tornade te force à rester au sol.
Reculer d'une case.
- Ta chenille réussit sa métamorphose.
Avance de 2 cases.
- Ta chenille est dévorée par une araignée.
Reculer de 4 cases.
- Tu échappes à une souris affamée.
Avance d'une case...



K - COLORIE UNE CHENILLE

Colorie la chenille en suivant ce code de couleurs.

- 1 - Noir
- 2 - Jaune
- 3 - Blanc





L - DES INSECTES SENSATIONNELS

Le monarque explore son environnement grâce à ses sens comme la vue et l'odorat. Lis les énoncés ci-dessous et détermine s'ils sont V (vrai) ou F (faux) à droite de chacun.

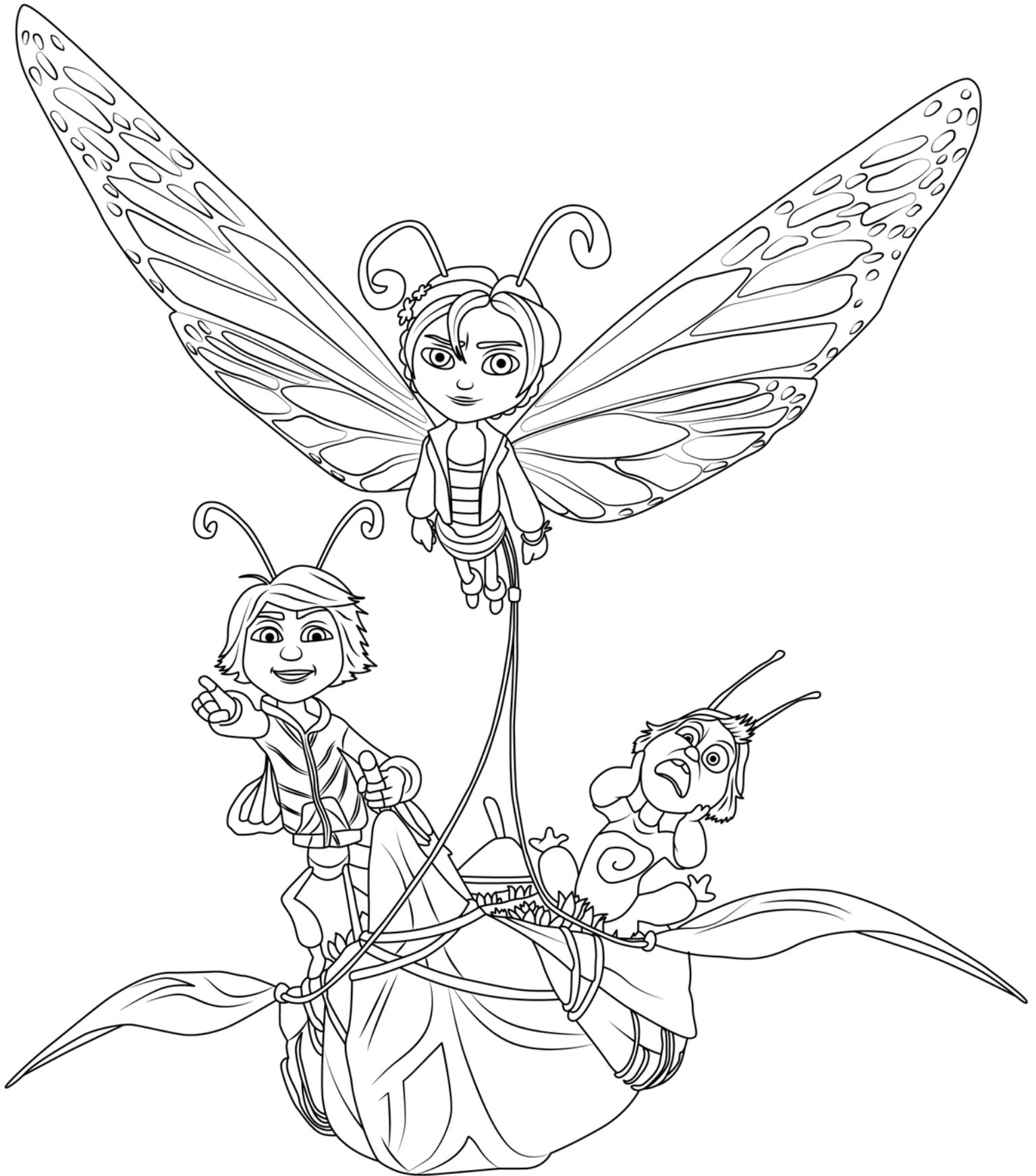
1. Le papillon monarque repère les fleurs d'asclépiade uniquement grâce à son odorat.
2. Le papillon monarque possède deux yeux.
3. La chenille du monarque entend les sons grâce aux filaments noirs placés aux extrémités de son corps.
4. La chenille du monarque a une mauvaise vue.

VRAI	OU	FAUX
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____

M- ACTIVITÉS DE COLORIAGE

Colorie ces dessins extraits du film **La Légende du Papillon**











ACTIVITÉS SUR LE TERRAIN

Avec les héros du film *La Légende du Papillon*, nous te proposons de chouettes activités à réaliser à l'extérieur.

- A - DESSINE L'ASCLÉPIADE
- B - AIDE LES MONARQUES EN PLANTANT DES ASCLÉPIADES
- C - SAFARI AUX INSECTES
- D - AMÉNAGE UN JARDIN DE FLEURS POUR ATTIRER LES MONARQUES
- E - DÉCOUVRE LES FRUITS DE L'ASCLÉPIADE
- F - MISSION MONARQUE
- G - RÉCOLTE DES SEMENCES D'ASCLÉPIADE

A - DESSINE L'ASCLÉPIADE

Saisons :

printemps, été, automne

Avec ta classe ou ta famille, va dans un champ et cherche des asclépiades. Si tu en trouves une, dessine-la. Observe attentivement la forme des feuilles, des fleurs et des fruits (s'il y en a).

Matériel :

papier blanc, crayons à mine ou de couleurs, efface

Dans le film La légende du papillon, les illustrateurs ont dessiné l'asclépiade à leur façon. Si le cœur t'en dit, dessine une asclépiade fantaisiste. Laisse aller ton imagination !



TON DESSIN

B - AIDE LES MONARQUES EN PLANTANT DES ASCLÉPIADES

Saisons : printemps, automne

Pourquoi ne pas contribuer à la sauvegarde des monarques en plantant des asclépiades dans un jardin ou sur le terrain de l'école ? Les asclépiades sont essentielles à la survie des monarques, car ceux-ci ne pondent leurs œufs que sur ces plantes. De plus, elles constituent l'unique nourriture des chenilles de monarques.

On peut se procurer des semences (graines) ou des plants d'asclépiades dans plusieurs pépinières. Il est préférable de planter des espèces d'asclépiades indigènes, c'est-à-dire qui poussent naturellement dans nos régions.

Les instructions de plantation des semences sont bien expliquées dans le guide suivant que tu trouveras sur le site de la [Fondation David Suzuki](http://www.fondationdavid Suzuki.org).



C - SAFARI AUX INSECTES

Saisons : printemps, été, automne

Pars à la recherche des insectes qui fréquentent les plants d'asclépiades. Avec un peu de chance, tu apercevras des monarques (œufs, chenilles et adultes) et d'autres bestioles.

Regarde les photos ci-dessous. Elles représentent trois espèces d'insectes qu'on voit souvent sur des asclépiades. D'après toi, pourquoi ont-ils des couleurs aussi éclatantes ?

Le longicorne de l'asclépiade



Ce **coléoptère** rouge à longues antennes est parsemé de taches noires. L'adulte se nourrit de feuilles d'asclépiades.

Si on le dérange, il produit un son appelé **stridulation**.

On peut y toucher, car il est inoffensif.

La chrysomèle de l'asclépiade



Ce **coléoptère** est joliment coloré de jaune orangé et de noir bleuté. Il est orné de taches allongées.

La chrysomèle de l'asclépiade se nourrit de toutes les parties de la plante.

La petite punaise de l'asclépiade



On reconnaît ces punaises au «X» rouge qu'elles portent sur le dessus de leur corps. Elles se nourrissent de la **sève** et des graines des asclépiades.

D - AMÉNAGE UN JARDIN DE FLEURS POUR ATTIRER LES MONARQUES

Saisons : printemps, été

As-tu déjà remarqué qu'il y a beaucoup de papillons dans les jardins ? Ils sont attirés par les fleurs parfumées, très colorées et qui produisent beaucoup de **nectar**. Voici quelques fleurs à privilégier dans un jardin à papillons : lavande, tournesol, violette, verge d'or, cosmos, asters, zinnia... sans oublier les asclépiades !

Il est préférable de planter des fleurs qui éclosent non seulement au printemps et en été, mais également à l'automne. En août et en septembre, les monarques doivent manger avant d'entreprendre leur longue **migration**. Les papillons ont aussi besoin de boire de l'eau. Tu peux leur faire un abreuvoir avec une soucoupe remplie d'un mélange de sable et de terre humide.

Aménage ton jardin dans un endroit calme, ensoleillé et abrité du vent. Ajoute quelques pierres plates sur lesquelles les papillons se reposeront.



E - DÉCOUVRE LES FRUITS DE L'ASCLÉPIADE

Saisons : été, automne

L'asclépiade produit des fruits verts qui deviennent bruns en mûrissant. Si tu ouvres un fruit, tu verras de nombreuses graines. Examine-les. Tu verras que chacune est munie d'aigrettes de soie. Touche comme la soie d'asclépiade est douce ! Peux-tu deviner à quoi servent ces aigrettes ?

Comme la soie d'asclépiade emprisonne bien l'air, on peut l'utiliser comme isolant pour les manteaux, les mitaines, les sacs de couchage et les douillettes !

Fruits d'asclépiades (avant maturité)



Graine et aigrettes de soie



Fruits ouverts

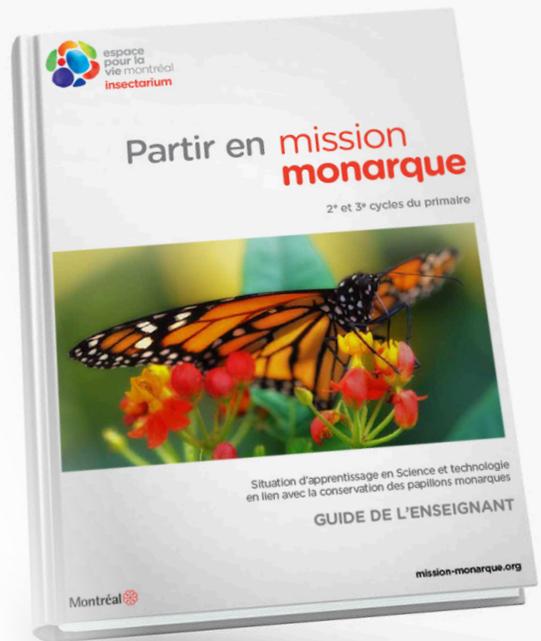


F - MISSION MONARQUE

Saisons : printemps, été, automne

Note : Au Québec, c'est entre la mi-juillet et la mi-août que les monarques sont les plus abondants.

Avec ta classe ou ta famille, participe à Mission Monarque, un projet de science visant à dénombrer les plants d'asclépiades, les œufs et les chenilles de monarques. Pour cela, il faut aller dans un endroit où poussent des asclépiades, dénombrer les monarques et transmettre les résultats à l'Insectarium de Montréal. Ces données permettront aux scientifiques d'en savoir plus au sujet des monarques et les asclépiades et donc, de mieux les protéger.



G- RÉCOLTE DES SEMENCES D'ASCLÉPIADE

Saisons : automne

Avec ta classe ou ta famille, cherche des fruits d'asclépiades presque mûrs. Ils sont alors verdâtres ou légèrement brunâtres. Presse le fruit délicatement avec ta main afin de l'ouvrir le long de la fente. Si les graines à l'intérieur sont brunes, c'est le temps de les récolter. Sépare les graines de leur aigrette et laisse-les sécher à l'air libre durant une semaine. Ensuite, tu pourras les planter.

Note : il est plus simple de planter ces semences à l'automne (avant le premier gel) qu'au printemps.





LEXIQUE

Abdomen : partie du corps des insectes située derrière les pattes.

Acquérir : obtenir

Chrysalide : étape du développement entre la chenille et le papillon.

Cocon : chez les papillons de nuit, enveloppe de soie dans laquelle la chenille se transforme en papillon.

Coléoptères : groupe d'insectes possédant des ailes molles protégées par des ailes rigides. Les coccinelles, les scarabées et les hannetons sont des coléoptères.

Diurne : un animal diurne est actif le jour.

Famine : manque d'aliments.

Filiforme : mince comme un fil.

Gaz à effet de serre (GES) : Gaz présents autour de la Terre qui retiennent la chaleur du Soleil. Le surplus de GES est responsable du réchauffement de la planète. L'utilisation des combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel), la déforestation et l'agriculture émettent des GES.

Herbicides : produit qui détruit les mauvaises herbes.

Insecticides : produit qui détruit les insectes.



Invertébrés : groupe d'animaux sans squelette osseux. Les insectes, les araignées, les méduses et les crabes sont des invertébrés.

Métamorphose (métamorphoser) : chez certains insectes, transformation de la larve (bébé) en adulte.

Migration, migratoire, migrateur, migrer : voyage effectué par certains animaux à l'automne et au printemps. Les monarques, les bernaches du Canada et les flamants roses sont des animaux migrateurs.

Migrer : action de voyager à l'automne et au printemps chez certains animaux.

Nectar : liquide sucré produit par certaines plantes.

Prédateurs : ennemis naturels

Pseudopodes : fausses pattes des chenilles.

Reproduction : action par laquelle les êtres vivants produisent des êtres semblables à eux-mêmes.

Sève : liquide nutritif qui circule dans les vaisseaux d'une plante.

Stridulation : bruit aigu produit par frottement chez certains insectes comme les longicornes, les grillons et les cigales.

Toxique (toxicité) : poison

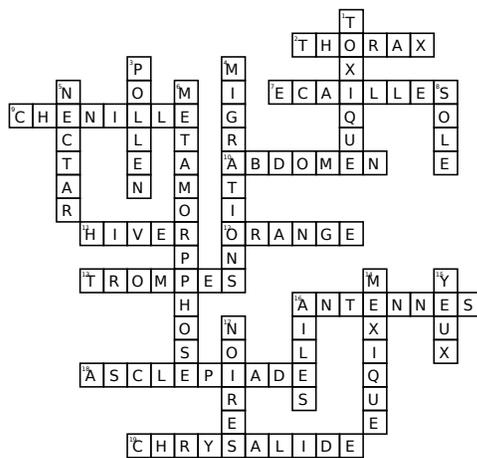
SOLUTIONNAIRE

ACTIVITÉS EN CLASSE

A - DE L'ŒUF AU PAPILLON

B, C, A, D

C - DES MOTS ENTRECROISÉS



D - MOTS À COMPLÉTER

1. oeuf
2. minuscule
3. gel
4. vice-roi
5. migrants

G - ÉNIGMES MATHÉMATIQUES

1. 5000 km
2. 2 mois
3. environ 5 mois
4. environ 50 %

L - DES INSECTES SENSATIONNELS

1. F. Le monarque est attiré par les fleurs parfumées de l'asclépiade, mais il utilise aussi sa vision pour les repérer.
2. V
3. F. Ces filaments servent à toucher les objets.
4. V. Elle possède 12 yeux simples - appelés ocelles - qui sont sensibles seulement aux changements de lumière.

GUIDE

PÉDAGOGIQUE

LE PAPILLON
MONARQUE

Recherches et rédaction
Marie-Claude Ouellet, biologiste

Photographies
Yolaine Rousseau, experte en
documentation photographique sur
le papillon monarque

Illustrations
Mélika Bazin

Mise en page
Niki Dimas

Supervision contenu
et images
Gregory Baranes

cd
carpediem
ÉDITEUR

MAISON $\frac{4}{3}$