



Table des matières

[Introduction](#)

[Liens avec les programmes d'études](#)

[Informations de base](#)

[Activité 1 : Le cycle de vie du monarque](#)

[Activité 2 : Les monarques en migration !](#)

[Activité 3 : Boules de graines d'asclépiade](#)

[Activité 4 : Cartes postales des monarques](#)

[Ressources supplémentaires](#)

[Contactez-nous !](#)

[Annexe 1: Les monarques en migration - Étiquettes de rôle](#)



Introduction

- Les activités de ce programme vous aideront à introduire le concept tels que la prédation et les chaînes alimentaires en utilisant les oiseaux comme modèle.
- Le programme est écrit principalement pour les éducateurs du Nouveau-Brunswick. Les informations et les activités de ce programme sont adaptées aux niveaux de la 1^e à la 5^e année, avec des liens spécifiques au programme scolaire du Nouveau-Brunswick.
- Les activités de ce programme sont organisées de manière à se succéder, en s'inspirant du Flow Learning Model¹ de Joseph Cornell.
 - Un jeu pour se libérer de l'énergie
 - Une activité utilisant les sens physiques
 - Une expérience directe avec la nature pour réveiller l'amour/l'importance
 - Une activité de réflexion calme et concentrée.

Cela dit, chaque activité peut être réalisée seule, alors n'hésitez pas à choisir les activités qui s'adaptent le mieux à votre classe.

Liens avec les programmes d'études

Source : Ministère de l'éducation et du développement de la petite enfance (gouvernement du Nouveau-Brunswick), Services pédagogiques, secteur francophone.

Maternelle à 2^e année

Sciences et technologies:

L'évolution

- **2.1** associer la vie à un cycle (la naissance, la croissance, la reproduction et la mort)
- 3.2** reconnaître que le changement se produit dans beaucoup d'organismes

Le transfert d'énergie

- **1.1** démontrer une connaissance des besoins des animaux et des plantes pour survivre (eau, nourriture et air)
- **2.2** constater qu'il y a des êtres vivants qui se nourrissent d'autres êtres vivants pour survivre (i.e. la prédation)

3^e à 5^e année

Sciences et technologies:

¹ [Flow Learning Model](#): Étape 1: Réveiller l'enthousiasme Étape 2: Concentrer l'attention Étape 3: Expérience directe Étape 4: Partager l'inspiration



L'organisation de la vie

- **1.2** décrire les caractéristiques d'une variété d'animaux
- **2.1** déterminer les besoins des plantes et des animaux pour qu'ils soient en santé

L'évolution

- **2.4** comparer le cycle de vie de l'être humain à celui d'un autre animal
- **3.2** associer la reproduction à la survivance de l'espèce
- **3.1** conclure que les êtres vivants sont partout dans le monde ; il y en a différentes espèces à différents endroits
- **3.6** déduire que des changements dans l'habitat d'un organisme peuvent parfois lui être bénéfiques, parfois lui être nuisibles
- **3.9** reconnaître que des populations de certaines espèces peuvent changer en raison de modifications dans l'environnement
- **3.10** déterminer les conditions qui peuvent mener à l'extinction des espèces ou à la menace d'extinction

Maternelle à 8e année

Français:

- **CO3.5** décrire des phénomènes, des objets, des événements, des personnes, des animaux, des lieux réels ou imaginaires
- **E1.2** utiliser l'écriture à des fins de communication utile (liste, carte de souhaits, message personnel, etc.)
- **E1.3** utiliser l'écriture à des fins d'expression personnelle (poème, chanson, livre, journal personnel, blogue, cybercarnet, etc.)

Arts visuels

- Créer des œuvres individuelles et collectives
 - ◆ Exprimer visuellement ses idées en suivant les étapes du processus de création
 - ◆ Explorer différentes possibilités de création afin de trouver des idées de départ
 - ◆ Expérimenter, manipuler et développer son idée
 - ◆ Réaliser artistiquement sa création



Informations de base

Les monarques sont uniques parmi les papillons et autres insectes en raison de leurs grandes migrations. Chaque année, des masses énormes de monarques parcourent des milliers de kilomètres à travers l'Amérique du Nord. Parmi les millions d'insectes sur terre, aucun autre n'est connu pour effectuer une migration deux fois par an comme le monarque, et les scientifiques ne savent toujours pas comment ils le font !

Le Nouveau-Brunswick est proche de la limite nord de la migration des monarques sur la côte est. Tragiquement, le nombre de monarques s'est réduit au cours de la dernière décennie, la population ayant diminué de plus de 50 %. En 2016, le Canada a inscrit les monarques sur la liste des espèces en voie de disparition ; une espèce qui, sans notre aide, risque de disparaître.

Réservez une présentation virtuelle de Nature NB pour explorer la migration et le cycle de vie du monarque avec votre classe en envoyant un courriel à programs@naturenb.ca. Sinon, vous pouvez télécharger et examiner [cette présentation PDF](#) avec votre classe pour vous familiariser avec le papillon monarque avant de procéder aux activités suivantes.

Activité 1 : Le cycle de vie du monarque

Matériaux : Aucun

Lieu : N'importe quel endroit où les élèves ont de la place pour se tenir debout !

Temps nécessaire : 15 minutes

Mimez le cycle de vie du monarque avec toute la classe ! Cette activité est intégrée à la présentation PDF dont le lien figure dans les renseignements généraux ci-dessus. **Si vous réservez Nature NB pour un programme virtuel sur les monarques, nous ferons cette activité avec vos élèves.**

Informations de base :

Les monarques sont des insectes et les insectes commencent leur vie sous forme d'œufs, mais leur forme à l'éclosion n'est pas la même que celle qu'ils auront à l'âge adulte. Lorsque vous êtes né, vous étiez beaucoup plus petit, mais vous avez à peu près la même forme maintenant que lorsque vous étiez bébé. Ce n'est pas le cas des insectes. Ils subissent une **métamorphose**.

Chez certains insectes, certaines des caractéristiques avec lesquelles ils sortent de l'œuf vont changer, mais d'autres resteront les mêmes.

C'est ce qu'on appelle une **métamorphose**

incomplète. Une métamorphose incomplète comporte trois phases : l'œuf, la nymphe et l'adulte. Les demoiselles et les libellules sont des exemples d'insectes qui subissent une métamorphose incomplète.

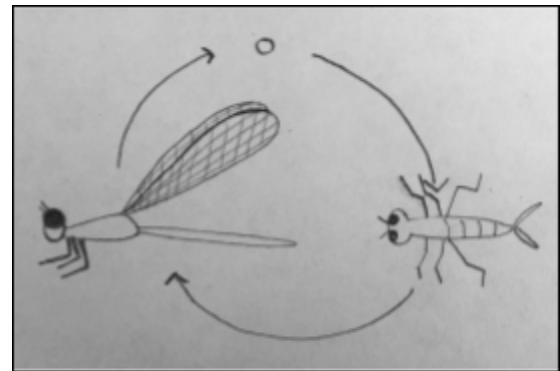


Figure 1: métamorphose incomplète

Les papillons et certains autres insectes subissent des changements plus profonds, appelés **métamorphoses complètes**. Les insectes qui subissent une métamorphose complète ont une apparence complètement différente à différents moments de leur vie. La métamorphose complète d'un papillon comporte 4 phases : l'œuf, la chenille, la chrysalide et l'adulte (papillon).

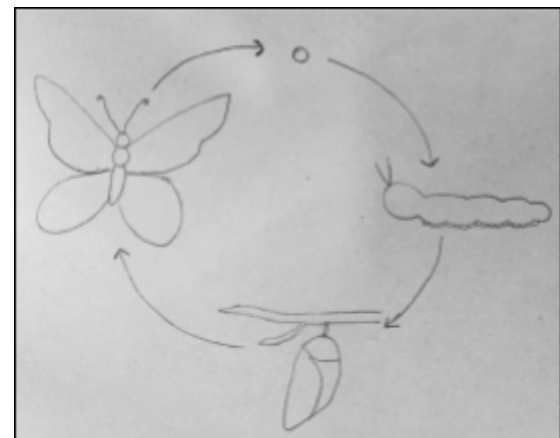


Figure 2: métamorphose complète

Description de l'activité :

Demandez aux élèves de se lever et décrivez les 4 étapes de la métamorphose complète (ci-dessous) du monarque tout en mimant chaque phase ensemble.

Phase 1 : œuf

Un œuf de monarque est de couleur crème, en forme de ballon de football, et minuscule - de la taille de la pointe de votre crayon ! Les œufs prennent généralement 3 à 4 jours après leur ponte pour éclore.

Mimez-le : Accroupissez-vous, les mains couvrant votre tête, et faites-vous aussi petit et "en forme de ballon de football" que possible ! Reste immobile car les œufs ne bougent pas !



Phase 2 : chenille

Les monarques sont des chenilles pendant environ 10 à 14 jours et grandissent beaucoup pendant cette période ! Lorsqu'ils éclosent, la première chose qu'ils font est de manger leur coquille d'œuf. Il faut beaucoup d'énergie pour devenir grand et fort, et la coquille d'œuf contient beaucoup de vitamines et de nutriments pour la chenille ! La "peau" de la chenille n'est pas vraiment de la peau : c'est un **exosquelette** qui ne peut pas grandir avec la chenille. Alors, quand la chenille devient trop grosse pour son exosquelette, elle le quitte et devient plus grosse. Chaque fois qu'elle se développe de cette manière, on dit que c'est un **stade**. Les chenilles de monarques passent par 5 stades et deviennent de plus en plus grosses à chaque fois ! Elles doivent manger BEAUCOUP pour avoir assez d'énergie pour grandir comme ça, donc elles mangent constamment des feuilles d'asclépiade.

Et n'oubliez pas qu'elles ne peuvent pas gaspiller de la nourriture potentielle, donc chaque fois qu'elles muent, elles mangent aussi leur exosquelette ! À la fin de leur vie de chenille, elles peuvent atteindre près de 5 cm de long, soit la taille de votre pouce !



Photo: monarchwatch.org

Stade 1 - 5

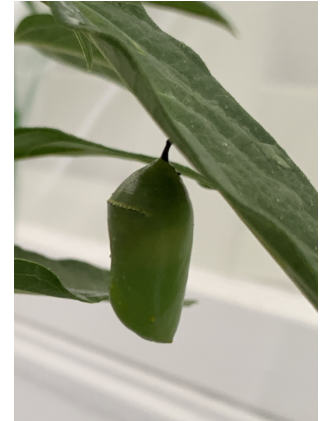


Programmes éducatifs de Nature NB : Les Monarques

Mimez-le : Sors de ton œuf en te levant. Mets tes mains le long de ton corps, agite-toi comme un ver et fais des bruits de mastication ("om nom nom nom") en mangeant l'œuf dont tu viens de sortir ! Mange des feuilles continuellement, et "tous les 2-3 jours", tu mueras ton exosquelette en te tortillant, et tu émergeras plus grand ! N'oublie pas de manger ton délicieux exosquelette à chaque fois ! Tu devrais perdre ta "peau" 4 fois (pour correspondre à 5 stades) avant d'être prêt pour la phase suivante de ton cycle de vie.

Phase 3 : chrysalide

Lorsqu'une chenille de monarque est prête pour la prochaine étape de son cycle de vie, elle grimpe jusqu'à un endroit en hauteur où elle se sent en sécurité. Puis elle se suspend par le bout de son derrière et perd à nouveau son exosquelette, mais cette fois, elle émerge avec une apparence complètement différente ! La chenille est devenue une chrysalide ! Bien qu'il ne semble pas se passer grand-chose de l'extérieur, à l'intérieur, le monarque subit une énorme transformation et, après 10 à 14 jours, il émergera en tant que papillon !



Mimez-le : Faites semblant de chercher un endroit sûr pour devenir une chrysalide. "Grimpez" jusqu'à cet endroit et suspendez-vous la tête en bas en vous penchant et en posant vos mains sur le sol. Maintenant, sors de ton exosquelette pour la dernière fois (ne le mange pas cette fois), et tu es maintenant une chrysalide ! Reste "suspendu" pendant quelques secondes (2 semaines) pendant que tu te transformes à l'intérieur en papillon !

Phase 4 : Papillon (adulte)

Lorsque la transformation est complète et que le monarque est prêt à sortir de sa chrysalide en tant que papillon, vous pouvez commencer à voir les couleurs orange et noire des ailes du papillon et la chrysalide commence à bouger ! Il ne faut que 30 secondes environ pour que la chrysalide s'ouvre et que le papillon en sorte, mais le papillon n'est pas prêt à s'envoler immédiatement. Lorsqu'un papillon émerge de la chrysalide, son abdomen est plein de sang et ses ailes sont molles et toutes frisées. Le monarque doit pomper le sang de son abdomen et l'envoyer dans ses ailes, puis attendre que ses ailes durcissent. Il faut plusieurs heures pour que les ailes d'un papillon monarque durcissent suffisamment pour qu'il puisse s'envoler. Lorsque ses ailes sont



Photo: Brian Stone



Programmes éducatifs de Nature NB : Les Monarques
suffisamment dures pour s'envoler, le papillon part à la recherche de nectar et d'asclépiade, et le cycle de vie continue !

Mimez-le : Lorsque tu es sur le point d'émerger en tant que papillon, ta chrysalide commence à s'agiter et à trembler un peu. Toujours penché et "suspendu" comme une chrysalide, commence à bouger un peu d'avant en arrière, avant d'émerger comme un papillon avec un grand mouvement de bâillement. Peux-tu déjà t'envoler ? Non ! Souviens-toi que tes ailes sont toutes frisées et molles. Tiens tes bras comme des ailes de poulet, pour montrer comment ils sont froissés. Fais un bruit de pompage en pompant le sang de ton abdomen vers tes ailes. Tends lentement tes bras pour montrer que tes ailes se durcissent. Tu es maintenant prêt à t'envoler ! Battez des bras et volez à la recherche de nectar et d'asclépiades ! Félicitations, le cycle de vie du monarque est complet !



Activité 2 : Les monarques en migration !

Matériaux : Etiquettes de rôle imprimées et découpées ([annexe 1](#)), ruban adhésif, bâtons de popsicle.

Lieu : Terrain ou gymnase (il faut de la place pour courir partout)

Temps nécessaire : 40 minutes

Description de l'activité :

Posez à votre classe les questions suivantes :

- Comment pensez-vous que les papillons monarques survivent à l'hiver ?
 - Ils migrent.
- Qu'est-ce que la migration ?
 - Le déplacement saisonnier sur de longues distances à la recherche d'un nouvel habitat.
- Quelqu'un peut-il me dire où migrent les monarques ?
 - Au Canada et au Mexique. Les monarques doivent faire ce voyage deux fois par an sur près de 5 000 km.
- Penses-tu qu'il est facile ou difficile pour les monarques de migrer au Mexique ?
 - Difficile
- Quelles difficultés les papillons monarques rencontrent-ils au cours de leur migration ?
 - Éviter les dangers (par exemple, les voitures et les oiseaux), la pluie et les intempéries, trouver de la nourriture pendant le voyage.

Expliquez aux élèves comment ils vont être des monarques migrateurs, des difficultés pour les monarques ou des aides pour les monarques. Les monarques essaieront d'aller du Nouveau-Brunswick (un côté du terrain) au Mexique (l'autre côté du terrain) avec l'aide du soleil, des fleurs et des arbres, tandis que la pluie, les oiseaux et les voitures rendront leur voyage plus difficile.



Programmes éducatifs de Nature NB : Les Monarques

Suggestion de distribution des rôles :

	Nombre de...	
<u>Élèves (total)</u>	<u>20</u>	<u>30</u>
<i>Soleil</i>	1	1
<i>Pluie</i>	2	3
<i>Oiseaux</i>	1	3
<i>Voitures</i>	1	2
<i>Arbres</i>	2	2
<i>Fleurs</i>	3	4
<i>Monarques</i>	10	15

**Les fleurs et les arbres ne bougent pas dans ce jeu, ce sont donc de bons rôles si certains élèves ne peuvent pas courir facilement. Les enseignants/responsables/adultes peuvent également remplir ces rôles.*

Dites aux élèves qu'on leur donnera à chacun un rôle à jouer. Distribuez les étiquettes de rôle et demandez aux élèves de les coller sur leur chemise à l'aide d'une petite boucle de ruban adhésif. (Si vous prévoyez de jouer ce jeu plus d'une fois, il est utile de plastifier les étiquettes). Chaque fleur reçoit également le même nombre de bâtons de popsicle qu'il y a de monarques qui jouent le jeu. Si possible, coloriez les bâtons de popsicle d'une couleur différente pour chaque fleur.



Programmes éducatifs de Nature NB : Les Monarques

Expliquer les rôles :

Élève	Role	
Rain	Essayez d'attraper un monarque. S'il est touché, le monarque doit se réfugier dans un arbre jusqu'à ce que le soleil sèche ses ailes.	Courir avec des "mains de jazz" pour faire tomber la pluie.
Soleil	Réchauffez les monarques [libérer] qui ont été marqués par la pluie et qui attendent près de l'arbre avec un "high five".	Courir avec les bras formant un cercle au-dessus de leur tête.
Oiseaux	Essayez de taguer un monarque. Si un monarque est touché, il doit s'asseoir et compter jusqu'à 10.	Courir en gazouillant et en battant leurs ailes.
Voitures	Essayez de toucher un monarque. Si un monarque est touché, il doit s'asseoir et compter jusqu'à 10.	Courir en klaxonnant, en faisant d'autres bruits de voiture et en faisant semblant de tenir le volant.
Fleurs	Distribuer les bâtons de popsicle aux monarques qui se nourrissent [visite]. Ils ne peuvent pas se déplacer.	
Arbres	Protéger le monarque. S'il n'est pas marqué par la pluie, le monarque ne peut pas rester trop longtemps à proximité. Les arbres ne peuvent pas bouger.	Les arbres ne sont pas autorisés à bouger de l'endroit où ils sont enracinés, mais ils peuvent agiter leurs longues branches (bras) et se balancer au gré du vent.
Monarques	Atteindre le Mexique après avoir nourri / visité toutes les fleurs	



Programmes éducatifs de Nature NB : Les Monarques

Demandez à tous les élèves, sauf aux monarques, de se disperser sur le terrain. Les monarques partent du point de départ du Nouveau-Brunswick et essaient de se rendre au Mexique, à l'autre bout du champ. Ils doivent s'arrêter à chaque fleur et se nourrir du nectar (récupérer un bâtonnet de glace) avant d'atteindre le Mexique.

Commencez le jeu. Après le premier tour, vous pouvez jouer en augmentant ou en diminuant le nombre d'aides monarques et de difficultés. Si vous voulez ralentir l'action du jeu, demandez aux élèves de courir de manière à ce que leurs genoux se touchent toujours. Modélisez ce comportement. Cette façon de courir en se dandinant ajoute au côté comique de cette activité, tout comme les autres gestes physiques mentionnés ci-dessus.

Discussion :

Discutez des réactions des élèves à ce jeu. Voici quelques questions que vous pouvez envisager de poser au groupe :

- Le voyage en avion vers le Mexique a-t-il été facile ?
- Quels types d'obstacles ont-ils rencontrés ?
- Quelque chose a-t-il aidé les monarques pendant leur migration ?
- Si vous avez joué plusieurs tours, quel tour était le plus facile ? Lequel a été le plus difficile ?
- Quelle difficulté a rendu le voyage vers le Mexique le plus difficile ?
- D'après toi, quelles autres difficultés les monarques doivent-ils affronter au cours de leur migration ?
- Sachant ce que vous savez maintenant sur les monarques, quelle est une façon dont vous pouvez les aider ?

Activité 3 : Boules de graines d'asclépiade

Matériaux : [Argile naturelle](#), terreau ou compost, graines d'asclépiade (* envoyer un courriel à programs@naturenb.ca pour demander des graines !)

Lieu : L'extérieur est préférable pour éviter les dégâts !

Temps nécessaire : 30 minutes

Description de l'activité :

Commencez l'activité en posant les questions suivantes à votre classe :

- Que mangent les papillons monarques ?
 - Le nectar des fleurs.
- Que mangent les chenilles de monarques ?
 - De l'asclépiade
- Combien d'espèces différentes d'asclépiades existe-t-il ? (Adapté au groupe d'âge)
 - Il y a plus de 100 espèces d'asclépiades en Amérique du Nord, et 2 espèces au Nouveau-Brunswick.
- Penses-tu qu'il est facile pour les monarques de trouver des asclépiades ?
 - Non, c'est de plus en plus difficile car il n'y a plus autant d'asclépiades qu'avant.
- Comment pouvons-nous aider les monarques à trouver plus d'asclépiades ?
 - En plantant plus d'asclépiades, pour qu'ils puissent trouver plus de nourriture !

Instructions

Expliquez l'objectif de planter des asclépiades pour aider les papillons à trouver de la nourriture pendant leur migration en fabriquant des boules de graines. Chacun recevra un morceau d'argile, des graines d'asclépiade et un peu de terreau.

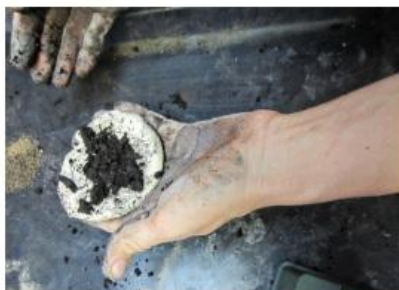
Recette :

4 quantités d'argile naturelle

1 quantité de terreau pour semis ou de compost

1 part de graines d'asclépiade

1. Commencez par aplatir l'argile avec votre paume. Ensuite, dispersez le terreau et les graines d'asclépiade au centre de l'argile, et mélangez jusqu'à ce que tout soit bien mélangé et que les graines et le terreau soient bien répartis.



2. Placez-les sur un plateau pour qu'ils sèchent et durcissent (environ 24-48 heures ; les laisser au soleil accélérera le processus).



3. Une fois que les boules de graines sont complètement sèches, trouvez un endroit agréable et herbeux et lancez-les. Mentionnez que le meilleur moment pour le faire est pendant la saison des pluies.

Discussion:

Q : Pourquoi recouvre-t-on les graines en argile ?

R : Pour les protéger pendant leur croissance et les protéger des oiseaux et autres animaux qui pourraient les manger avant qu'elles ne germent.

Q : Les papillons monarques peuvent-ils survivre sans asclépiade ?

R : Non, les papillons monarques pondent leurs œufs sur l'asclépiade, et les chenilles monarques ne mangent que des plantes d'asclépiade.

Q : Y a-t-il des moyens pour vous d'aider les monarques ?

R : Plantez de l'asclépiade !



Activité 4 : Cartes postales des monarques

Matériaux : Papier ou [modèles de cartes postales](#) imprimés, crayons de couleur, autres matériels d'art selon les besoins.

Lieu : Salle de classe / cour d'école

Temps nécessaire : 30 minutes

Description de l'activité :

Revoyez en classe la route migratoire des monarques et demandez à vos élèves de créer une carte postale à envoyer au Nouveau-Brunswick du point de vue d'un monarque migrateur qui vient d'atteindre son terrain d'hivernage au Mexique. Vous (un monarque) voulez remercier les charmants habitants du Nouveau-Brunswick pour les fleurs sauvages et les asclépiades qui vous ont nourri, vous et vos amis, tout l'été.

Encouragez les élèves à faire appel à leur imagination, en intégrant ce qu'ils ont appris sur le cycle de vie du monarque, pour décrire leur migration vers le Mexique de la manière la plus détaillée possible ! Voici quelques questions que vous pouvez poser :

- Quelles sortes de curiosités ont-ils vues en chemin ?
- Ont-ils rencontré des menaces ou des dangers pendant leur migration ?
- Comment se sentent-ils maintenant qu'ils sont arrivés jusqu'au Mexique ?
- À quoi ressemble le Mexique ?
- Comment vont-ils se préparer à leur migration de printemps vers les États-Unis pour pondre leurs œufs et se reproduire ?
- Ont-ils des conseils à donner aux Néo-Brunswickois pour qu'ils se préparent à accueillir leurs arrière-arrière-petits-enfants qui reviendront l'été prochain ?

Décorez la carte postale avec un dessin de leur vue préférée qu'ils ont vue le long de leur migration pour la partager avec les résidents du Nouveau-Brunswick ! Affichez vos cartes postales sur le mur de la classe ou dans le couloir de l'école pour que tous puissent les admirer !



Ressources supplémentaires

Nature NB offre d'excellentes ressources sur le monarque sur son site Web ! Pour en savoir plus sur la façon dont vous pouvez participer à la conservation du monarque au Nouveau-Brunswick, [cliquez ici](#).

Contactez-nous !

Si vous avez utilisé nos programmes éducatifs, nous aimerions avoir de vos nouvelles ! Veuillez envoyer un courriel à programs@naturenb.ca pour nous faire part de vos commentaires sur votre expérience.

Ce programme d'éducation a été développé grâce au généreux financement de :



Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada



Annexe 1: Les monarques en migration - Étiquettes de rôle

