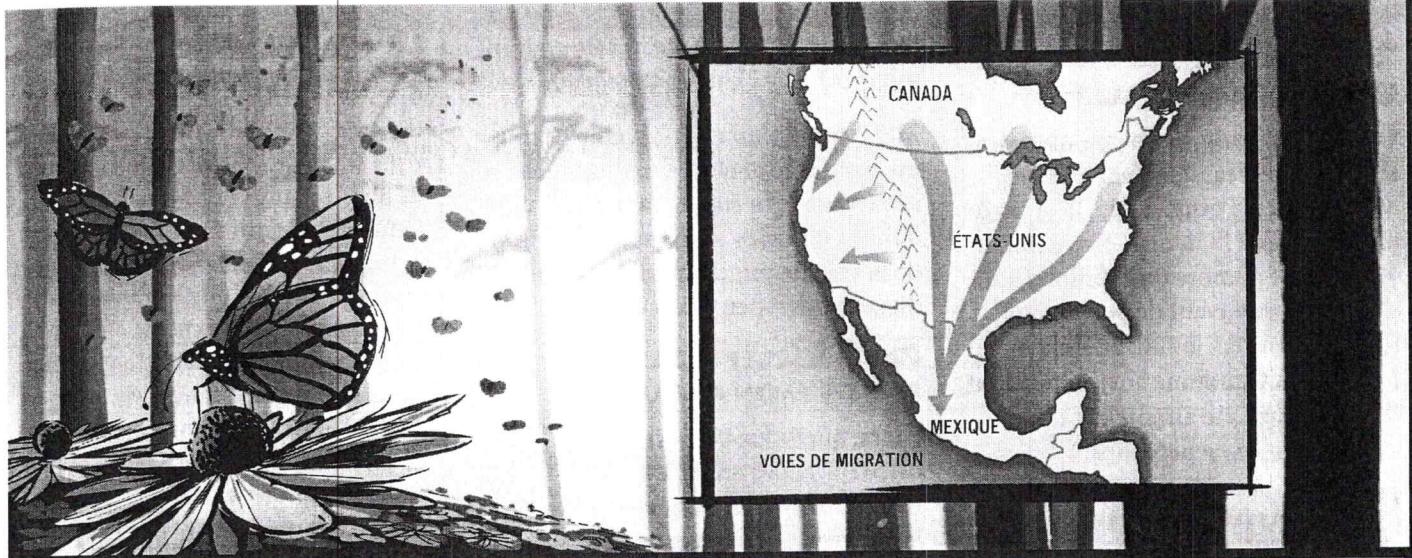




SCIENCE, TECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

# LE VOL DU PAPILLON MONARQUE



Au sommet d'un pic recouvert d'un tapis de forêt, dans la Sierra Madre, au Mexique, les jours rallongent et se réchauffent. Les papillons monarques agglutinés en gigantesques grappes le long des branches commencent à bouger. Leur **migration épique** est sur le point de commencer.

## DESTINATION : LE CANADA

Les papillons de couleur orange, noire et blanche déplient leurs ailes et prennent leur envol. Ils partent pour le Texas où les femelles pondront leurs œufs. Une fois éclos, les œufs produisent des larves (chenilles) qui vont muer plusieurs fois, tandis qu'elles s'alimentent et grandissent. Puis elles subissent une **métamorphose** et émergent de leur cocon sous forme de papillon adulte.

La nouvelle génération de monarques poursuit sa remontée vers le nord, à travers les grandes plaines américaines. Lors de ce voyage, les papillons vont se reproduire au moins encore une fois. Chaque génération ne vivant que quelques semaines, c'est la

troisième et parfois même la quatrième génération qui finira par atteindre la limite nord de leur habitat. Les insectes se dispersent alors aux États-Unis et au Canada, des Rocheuses à la côte Est. Un grand nombre d'entre eux investissent de nouveau les jardins et les champs de la région des Grands Lacs.

## LE VOYAGE DE RETOUR

À l'approche de l'automne, une dernière « super génération » de papillons voit le jour. Ce sont ces monarques, qui vivent jusqu'à neuf mois, qui vont faire le voyage de retour jusqu'au Mexique. Bien qu'il ne s'agisse pas des mêmes papillons qui ont fait le voyage vers le nord, leur précision est remarquable. Ils retracent leur chemin jusqu'à un petit groupe bien précis de montagnes, situées au centre du Mexique, parmi des milliers d'autres montagnes – et parfois jusqu'au même arbre.

Le froid et une humidité trop importante mettent la vie des fragiles insectes en danger. Mais

## LE SAVIEZ-VOUS?

À l'ouest des Rocheuses vit une différente population de monarques qui passent leur hiver le long de la côte californienne.

leurs ailes repliées, ils se collent les uns aux autres pour avoir chaud et se protéger. Leurs réserves de gras leur permettent de survivre jusqu'au printemps et l'arrivée de conditions météorologiques plus favorables.

## L'ASCLÉPIADE

La survie de l'espèce dépend de l'asclépiade, une plante qui abonde dans les prairies et les zones herbeuses. Les papillons femelles pondent leurs œufs sur les feuilles. À l'éclosion, les chenilles mangent l'œuf qui les abritait. Après cela, les asclépiades deviennent leur unique source de nourriture.

Les papillons adultes se nourrissent de nectar, pollinisant les champs et les jardins. Mais lorsque vient le temps de

## DÉFINITIONS

**ÉPIQUE** : relatif à une activité ou un événement parfois difficile ou compliqué qui dure longtemps; colossal et impressionnant

**MÉTAMORPHOSE** : un profond changement entraînant le passage d'une forme à une autre dans la vie d'un organisme

**MIGRATION** : se déplacer d'une région à une autre selon la saison



SCIENCE, TECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

# LE VOL DU PAPILLON MONARQUE

la reproduction, les femelles favorisent de nouveau les asclépiades.

## UN DÉCLIN ALARMANT

Chaque automne, des passionnés des monarques se rassemblent au Parc national de la Pointe-Pelée, le point le plus au sud de l'Ontario. Ils viennent y évaluer le nombre de papillons qui s'y regroupent avant de poursuivre leur chemin vers le sud, au-delà du Lac Érié. À l'automne 2013, cependant, l'événement a été annulé car il n'y avait pas assez de papillons.

## LE SAVIEZ-VOUS?

Les papillons en hibernation forment des grappes trop denses pour pouvoir les compter individuellement.

En conséquence, les scientifiques mesurent la superficie de forêts qu'ils occupent. À leur niveau le plus haut, enregistré en 1995, les insectes en hibernation couvraient plus de 18 hectares. Cette année, ils occupent à peine deux tiers d'un hectare, soit une zone un peu plus grande qu'un terrain de football.

Cela fait des décennies que le biologiste Chip Taylor étudie cette espèce. Selon lui, une des raisons expliquant cette dernière baisse est la mauvaise météo de ces deux dernières années. En 2012, des chaleurs quasi record ont entravé leur déplacement vers le nord. Au printemps dernier, à l'inverse, ce sont des températures anormalement basses au Texas qui ont retardé la migration des papillons.

« Pour que la population se maintienne à un bon niveau, ils doivent arriver à l'intérieur d'une période de 40 jours », explique le

professeur Taylor. « S'ils arrivent trop tôt, la population chute et s'ils arrivent trop tard, elle chute également ».

Mais il existe un risque bien plus grave expliquant le déclin du monarque : les asclépiades qui auparavant pullulaient dans les prairies américaines, le long de la voie de migration du papillon, disparaissent peu à peu.

## PAS D'ASCLÉPIADES, PAS DE MONARQUES

Alors, quelle est la cause de la disparition des asclépiades ? Le développement est une des causes – la conversion de terres agricoles ou de forêts en centres commerciaux, en logements ou en routes. La cause majeure réside dans l'évolution des pratiques agricoles.

Il existe actuellement aux États-Unis une énorme demande pour des cultures qui servent à fabriquer des biocarburants tels que l'**éthanol**. Aussi les agriculteurs ont-ils planté du maïs et du soja sur des dizaines de millions d'hectares de terres qui, par le passé, abritaient des asclépiades et d'autres sources de nectar. Une estimation évalue la perte d'habitat à presque 10 millions d'hectares depuis 2008.

Les agriculteurs augmentent également leur production en ayant recours à des désherbants chimiques. Cette pratique a pratiquement fait disparaître les asclépiades.

## IL FAUT PLANTER

Que faudrait-il pour renverser le déclin de l'espèce ?

« La population peut se rétablir, mais seulement si la météo est favorable ET s'il y a des asclépiades en nombre suffisant », précise le professeur Taylor.

## DÉFINITIONS

**ÉTHANOL** : carburant fabriqué à partir de plantes pouvant être ajouté à l'essence pour la rendre plus écologique

## LE PROBLÈME DES POLLINISATEURS

Il y a vingt ans, le Canada, les États-Unis et le Mexique ont signé l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Celui-ci incluait des mesures de protection des espèces migratoires telles que le monarque. En fait, le papillon a même été adopté comme symbole de cette coopération tripartite. Aujourd'hui, il est en danger et les experts préconisent d'agir sans tarder pour sauver cette espèce. Si nous n'agissons pas, nous risquons de perdre d'autres pollinisateurs.

« Les monarques, les abeilles et un grand nombre d'autres insectes pollinisateurs partagent le même habitat sur de vastes zones – donc ce que les monarques subissent, les autres pollinisateurs le subissent aussi », écrit la biologiste Candy Sarikonda. Et ça, c'est un problème, parce que s'il y a de la nourriture dans nos assiettes, c'est le fait des pollinisateurs. Des bleuets aux courges, « une bouchée sur trois de ce que nous consommons arrive sur la table grâce à un pollinisateur », dit Mme Sarikonda.

« Espérons que les conditions seront propices aux monarques dans les années à venir. Et en attendant qu'elles s'améliorent, plantons des asclépiades – en masse. » ★

Nom:

5



SCIENCE, TECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

## LE VOL DU PAPILLON MONARQUE

### SUR LES LIGNES

Réponds aux questions au moyen de phrases complètes :

1. Où les papillons monarques passent-ils les mois d'hiver?

1  
1. Quel est leur premier arrêt dans leur migration vers le nord?

2  
3. Décris la migration des monarques à travers les grandes plaines américaines.

2  
4. Quelle plante est essentielle à la survie du monarque? Pourquoi?