



Le monarque, royalement conçu

Les colons britanniques et néerlandais des colonies américaines de la fin du dix-septième siècle avaient une considération toute spéciale pour les magnifiques papillons orange que l'on y rencontre si fréquemment en été. C'est pourquoi ils leur ont donné le nom de monarques, en l'honneur de Guillaume d'Orange, le populaire prince néerlandais et roi d'Angleterre, d'Écosse et d'Irlande. À cette époque ces colons n'avaient aucune idée à quel point le papillon monarque est vraiment remarquable.

Nous savons maintenant que le monarque est le seul papillon à faire de longues migrations, dans un sens et dans l'autre, chaque année. Cette caractéristique est déjà bien étonnante en soi, mais la chose la plus remarquable c'est que le voyage de retour à l'automne est effectué par les arrière-arrière-arrière-petits-enfants ou même les arrière-arrière-arrière-arrière-petits-enfants des papillons qui avaient migré vers le nord au printemps. Ce que tous veulent savoir, c'est d'où vient cette étonnante faculté.

Nous comprenons maintenant très bien les détails du cycle de vie du monarque. Chaque année, à la fin du mois d'août, les papillons à l'est des montagnes Rocheuses volent vers le sud-ouest et voyagent 3200 km pour atteindre le sommet de quelques montagnes situées à environ 250 km à l'ouest de la ville de Mexico. De novembre à avril, ils se rassemblent dans des sapinières touffues. À environ 2500 mètres d'altitude, l'air reste humide et relativement chaud (7-18 °C). La forêt dense les protège du froid et des intempéries. Les insectes meurent s'ils deviennent imbibés d'eau ou s'ils gèlent. Ce sont les mêmes papillons qui avaient entrepris la migration à l'automne précédent.

Au début du printemps, en avril, les papillons commencent leur migration vers le nord. Ils s'accouplent, pondent des œufs et meurent dans le sud des États-Unis. En l'espace de quatre semaines, la génération suivante de papillons adultes s'est maintenant développée et continue sa migration vers le nord. Alors que la génération précédente a passé l'hiver et a vécu huit ou neuf mois, les adultes de cette génération occupés à se reproduire ne vivront que deux à six semaines. Leurs descendants continuent leur trajet vers le nord jusqu'à ce que tout l'été soit passé. Ces papillons dont la durée de vie est très courte passent un été de repos à voltiger, s'accoupler et pondre des œufs. Toutefois, lorsqu'arrive la fin du mois d'août, la nouvelle génération de papillons commence à migrer de nouveau, non pas vers le nord-est, comme l'ont fait leurs lointains ancêtres pour pouvoir se rendre sur leur territoire estival, mais vers le sud-ouest, vers des endroits très précis au Mexique.

Mais comment ces spécimens arrivent-ils à trouver leur chemin?

Voici tout le problème. Un monarque adulte pèse seulement 0,25 à 0,75 g. La tête constitue bien entendu seulement une petite partie du corps, et pourtant, à l'intérieur de cette tête, il doit y avoir toute l'information programmée nécessaire pour permettre à ces insectes d'entreprendre et de

compléter leur voyage remarquable. Des travaux récents sur ces créatures ont révélé qu'une partie de la réponse se trouve dans le fait qu'elles possèdent une horloge biologique interne.

Apparemment, le développement du papillon à l'intérieur même de la chrysalide est influencé par la longueur du jour. Lorsqu'une chrysalide est exposée à des conditions de lumière et d'obscurité qui ressemblent au cycle de la lumière à l'automne (7 h – 19 h à l'heure normale de l'Est), l'adulte qui en résulte volera inmanquablement vers le sud-ouest (en direction du Mexique). En revanche, lorsque les papillons en développement sont exposés à une même période de lumière de 12 heures, mais de 1 h à 13 h, les nouveaux adultes qui en résultent volent vers le sud-est. Finalement, des adultes qui sont exposés à une lumière constante durant leur développement volent également dans une direction précise. Ils suivent simplement le soleil.

Il est évident que la longueur du jour appropriée déclenche chez ces papillons le besoin de voler en direction du sud-ouest. Mais comment arrivent-ils à trouver où se situe le sud-ouest? Pour y arriver, les papillons ont premièrement besoin d'un mécanisme interne leur permettant de garder le temps et leur indiquant le moment de la journée. Deuxièmement, ils doivent être capables de suivre la position du soleil. À mesure que la position du soleil change dans le ciel, les monarques rectifient continuellement leur angle de vol par rapport au soleil. Ils gardent ainsi une direction constante. Les papillons sont sensibles aux rayons ultra-violets, et non pas à la lumière visible, de sorte qu'ils sont capables de continuer à voler même sous un couvert nuageux. Les papillons qui volent par erreur vers le sud-est quand ils sont désynchronisés de six heures calculent des angles par rapport au soleil qui conviendraient seulement bien plus tard dans la journée.

Il est évident que l'information programmée dans chaque monarque inclut non seulement la capacité de suivre l'heure de la journée, mais aussi de suivre la saison de l'année. Pendant les longues journées d'été, si les papillons se déplacent, c'est uniquement vers le nord qu'ils le font. Au printemps, bien entendu, ils se déplacent vers le nord-est. À l'automne, leur comportement change de façon spectaculaire, mais ce changement est nécessaire à la survie de l'espèce. Cela nous amène à nous poser les questions suivantes : Comment les papillons trouvent-ils aussi précisément l'endroit où ils passent l'hiver? Et qui a programmé dans ces petits organismes un comportement aussi élaboré? Une chose est sûre : Ce ne sont pas une suite d'essais et d'erreurs ni la sélection naturelle qui ont pu produire des caractéristiques d'une conception aussi étonnante. C'est le Seigneur, le Créateur du ciel et de la terre et le Créateur de toutes créatures, grandes et petites, qui a donné de telles capacités à ces magnifiques insectes.

Certains scientifiques parlent d'une complexité irréductible ou d'une conception intelligente. Ces organismes en font la démonstration. Cependant, à l'instar de l'homme sage des Proverbes qui considérait le mode de vie des fourmis, lorsque nous considérons les résultats des recherches modernes sur les merveilles de la création, nous ne pouvons qu'être enrichis et remplis d'émerveillement.

Margaret Helder

Traduit de « Superior Designs are Everywhere; Special Royalty », *Reformed Perspective*, vol. 22, n° 11, septembre 2003, p. 30.

L'auteure est botaniste et fait partie de l'Association de science créationniste de l'Alberta, Canada.

www.ressourceschretiennes.com



2014. Traduit et utilisé avec permission. Cet article est sous licence Creative Commons. Paternité – Partage dans les mêmes conditions 4.0 International ([CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/))