

7 Une fois l'exosquelette durci, les mâles commencent alors à cymbaliser (« chanter ») bruyamment.

6

Environ une heure après être sortie de sous terre, la cigale mue et s'extraît de son enveloppe de juvénile, l'« exuvie », et en émerge sous sa forme adulte. Au début, les nouveaux adultes sont blanchâtres, mais ils foncent rapidement à mesure que l'exosquelette durcit. Les exuvies peuvent rester attachées au support initial ou tomber au sol.

5

Des animaux très divers – oiseaux, araignées, chats domestiques... – profitent du festin que constituent les cigales lorsqu'elles émergent. Les mâles émergent plus tôt que les femelles, ce sont eux qui subissent la plus grande pression de prédation. Ce « sacrifice » masculin aide à assurer la survie d'un plus grand nombre de femelles et de leur progéniture.

8 Les cigales mâles volent dans les arbres et se mettent à cymbaliser ensemble pour attirer les femelles et s'accoupler.

9 Après l'accouplement, la femelle pratique des incisions dans les jeunes branchettes qui se trouvent près de l'extrémité d'une branche d'arbre et y dépose plusieurs centaines d'œufs.

C Après l'émergence de la cigale et la perte de son enveloppe de juvénile, il faut encore quelques jours pour que l'exosquelette durcisse complètement.

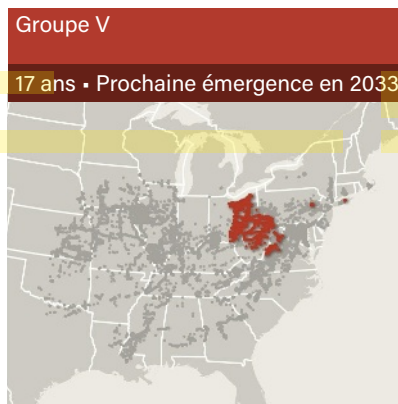
D Les cigales adultes se rencontrent durant deux à quatre semaines à l'air libre. À leur mort, elles tombent au sol, où elles finissent par se décomposer.

GROUPES DE CIGALES PÉRIODIQUES ET ESPÈCES

Les cigales périodiques qui émergent tous les treize ou dix-sept ans sont uniques à l'est des États-Unis. Il existe trois espèces de cigales à cycle de dix-sept ans et quatre espèces de cigales à cycle de treize ans. Toutes les cigales ayant le même cycle de vie qui peuplent la même région et qui émergent la même année sont dites appartenir à un même « groupe » (*brood*, en anglais). Il existe douze groupes de cigales à cycle de dix-sept ans et trois groupes de cigales à cycle de treize ans.

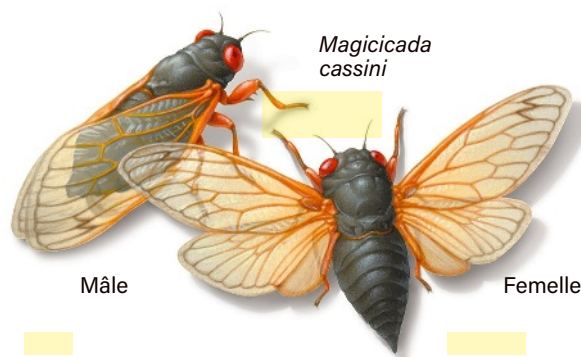
Un chiffre romain a été attribué à chaque groupe. On pense que les changements climatiques survenus au cours des 20 000 dernières années, combinés à la capacité des cigales périodiques à modifier temporairement leur cycle de vie pour émerger quatre ans plus tôt si les conditions sont favorables ou quatre ans plus tard si elles sont difficiles, sont à l'origine de la formation des groupes, dont les aires de répartition s'assemblent comme les pièces d'un puzzle.

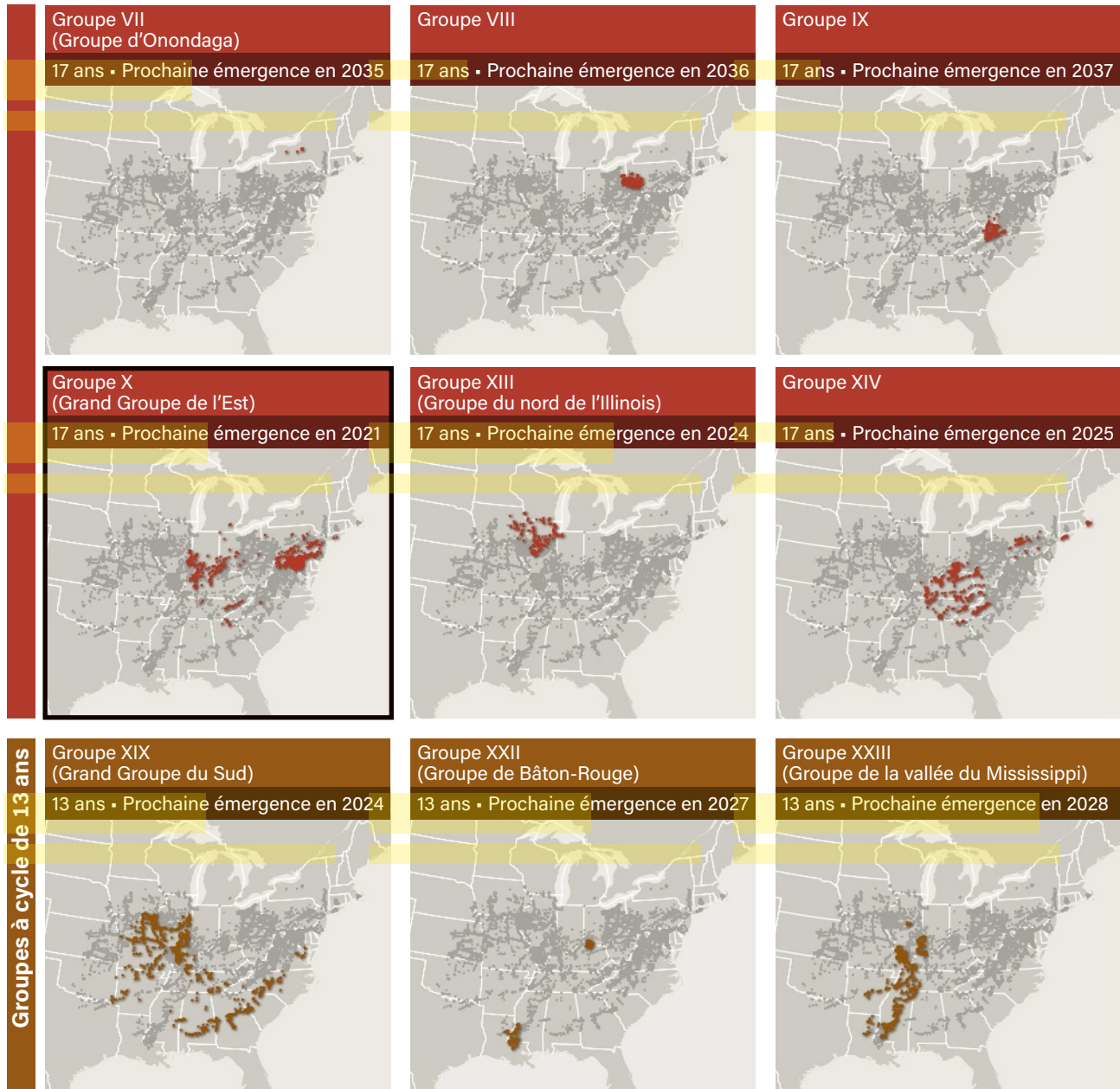
Groupes à cycle de 17 ans



LES MEMBRES DU GROUPE X

Les trois espèces de cigales de dix-sept ans – *Magicicada cassini*, *Magicicada septendecula* et *Magicicada septendecim* – ont les yeux rouges, le corps noir et des ailes aux nervures orange ; elles se ressemblent beaucoup. Mais elles diffèrent dans des détails de leur taille, de leur forme, de leur couleur et de leur cymbalisation. *M. septendecim* est la plus grande, par exemple, tandis que *M. septendecula* a de fines bandes orange sur le dessous de son abdomen, et *M. cassini* a une cymbalisation composée de crépitements suivis d'un bourdonnement strident. Chaque espèce à cycle de dix-sept ans a au moins un homologue à cycle de treize ans (*non montré*) qui lui est similaire sur les plans morphologique et comportemental.





MARGARETTA MORRIS, INJUSTEMENT OUBLIÉE

Au XIX^e siècle, Margaretta Hare Morris a découvert que les myriades de cigales américaines qui émergent en masse au printemps appartiennent à plusieurs espèces.

Ceux qui ont l'oreille fine peuvent remarquer que le chœur des cigales du Groupe X comporte plusieurs cymbalisations distinctes. Ce n'est pas parce que les cigales ont un vaste répertoire, mais parce que le Groupe X est formé de plusieurs espèces de cigales, dont *Magicicada septendecim* et *Magicicada cassini*, chacune « chantant » une mélodie différente.

Au début du XIX^e siècle, c'était encore une énigme, mais l'entomologiste américaine Margaretta Hare Morris avait des soupçons. Depuis son adolescence, elle observait attentivement l'émergence des cigales. Elle avait entendu les différents chants de cigales en 1817, puis de nouveau en 1834. Mais c'est en 1846, alors qu'elle avait 49 ans, qu'elle s'est sentie suffisamment confiante pour annoncer qu'elle avait découvert une nouvelle espèce.

En creusant sous ses arbres fruitiers, Margaretta Morris avait trouvé des juvéniles de cigales suçant les racines, cinq ans avant la date prévue de leur apparition. En 1846, le simple fait de déterminer comment les cigales pouvaient subsister sous terre pendant dix-sept ans constituait déjà une avancée. Elle a également découvert autre chose : certaines étaient nettement plus petites que les autres.

En 1846, Margaretta Morris adressa un rapport de ses découvertes à l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, l'une des principales organisations scientifiques de l'époque. « J'ai tendance à croire qu'il existe deux espèces, qui diffèrent suffisamment par leur taille », écrivit-elle.

Margaretta Morris décrivit les grandes cigales (des *Magicicada septendecim*) comme étant calmes et ayant une cymbalisation bourdonnante. L'espèce plus petite, non nommée, était « extrêmement active, sautant en arrière d'un mouvement brusque » et émettait un son « aigu et strident, comme le bruit produit par le métier à tisser d'une tisseuse de bas ». Pour ceux d'entre nous qui ne sont pas familiers avec le son des tisserands de bas du XIX^e siècle, l'entomologiste Gene Kritsky a décrit leurs émissions sonores comme « une courte série de cliquetis rapides suivis d'un bourdonnement plus long ou d'un son de chuintement ».

Margaretta Morris n'étant pas membre de l'Académie des sciences naturelles, elle devait faire lire et présenter son rapport et ses spécimens à ses pairs par un scientifique masculin. Elle a pourtant persévéré. Elle a publié des articles dans des revues populaires et a invité d'éminents scientifiques du pays à venir dans son jardin

pour assister à ses découvertes, créant ainsi un vaste réseau de partisans prêts à approuver ses travaux.

C'est grâce à ces efforts que Margaretta Morris a été l'une des premières femmes élues à l'American Association for the Advancement of Science, en 1850, aux côtés de l'astronome Maria Mitchell. Pourtant, vous n'avez probablement jamais entendu son nom. Elle et ses travaux ont été oubliés pour plusieurs raisons, dont l'une est liée à l'espèce de cigale qu'elle avait mise en évidence.

En 1851, après la fin de la saison des cigales de cette année-là, John Cassin (un ornithologue) et James Cogswell Fisher (un géologue), membres de l'Académie des sciences naturelles qui avaient pourtant lu les rapports de Margaretta Morris, proclamèrent avoir découvert une nouvelle espèce de cigale. Elle était beaucoup plus petite et plus bruyante que sa parente plus connue (cela rappelle quelque chose, non ?). Ils la nommèrent en s'honorant eux-mêmes : *Cicada Cassinii* Fisher, 1852 (par convention, le nom d'auteur qui suit le binôme du nom scientifique de l'espèce est celui du descripteur, et l'année est celle de la publication de la description).

Pourquoi cette histoire de nom est-elle si importante ? D'après ce que je sais d'elle, Margaretta Morris ne se serait probablement pas soucée que l'insecte qu'elle a découvert porte le nom de quelqu'un d'autre. Elle n'était pas

**Le nom de Cassin
a été immortalisé,
alors que celui
de Morris a été effacé**

particulièrement intéressée par la renommée scientifique, mais s'attachait juste à comprendre les merveilles du monde des insectes. Néanmoins, le fait que Cassin et Fisher aient sauté sur l'occasion pour donner leur nom à l'insecte signifie que lorsque l'excitation suscitée par l'émergence de 2021 du Groupe X sera couverte par les journaux, les podcasts et les livres, nous entendrons le nom de Cassin encore et encore. Il a été immortalisé, alors que celui de Morris a été effacé.



Margaretta Morris (1797-1867). Cette photo date des années 1840 environ. Avec sa sœur Elizabeth, botaniste, Margaretta a fait partie du milieu scientifique américain du XIX^e siècle.

Si le nom de Margaretta Morris avait été associé à cette petite créature stridente ainsi qu'aux autres insectes qu'elle a découverts, cette femme aurait pu servir de modèle à d'autres personnes du même sexe qui, comme elle, se passionnaient pour l'étude des insectes. Les femmes entomologistes étaient rares au XIX^e siècle, et c'est encore nettement le cas aujourd'hui. Lorsque les fissures du plafond de verre sont masquées, il peut être décourageant pour la personne suivante de regarder ce plafond et d'essayer de déterminer comment le percer. C'est pourquoi il est important de se souvenir des pionnières (ou pionniers) qui ont poursuivi leurs passions malgré la solitude et le nombre de fois où quelqu'un d'autre s'est attribué le mérite de leur travail.

Ainsi, lorsque vous entendrez le son strident des cigales, que vous le trouviez odieux ou merveilleux, sachez qu'une astucieuse scientifique du XIX^e siècle, Margaretta Morris, était fascinée par ces insectes et que ses travaux ont aidé à mieux connaître ces cigales à cycle de dix-sept ans dont elle attendait l'émergence avec allégresse.

CATHERINE MCNEUR
professeure d'histoire à l'université d'État de Portland, aux États-Unis, autrice d'un livre à paraître sur Margaretta Hare Morris et Elizabeth Carrington Morris