



Au cœur des arbres

Original Publisher: Pratham Books

Author: Radha Rangarajan

Illustrator: Mansi Thakkar

Translator: Sak Untala

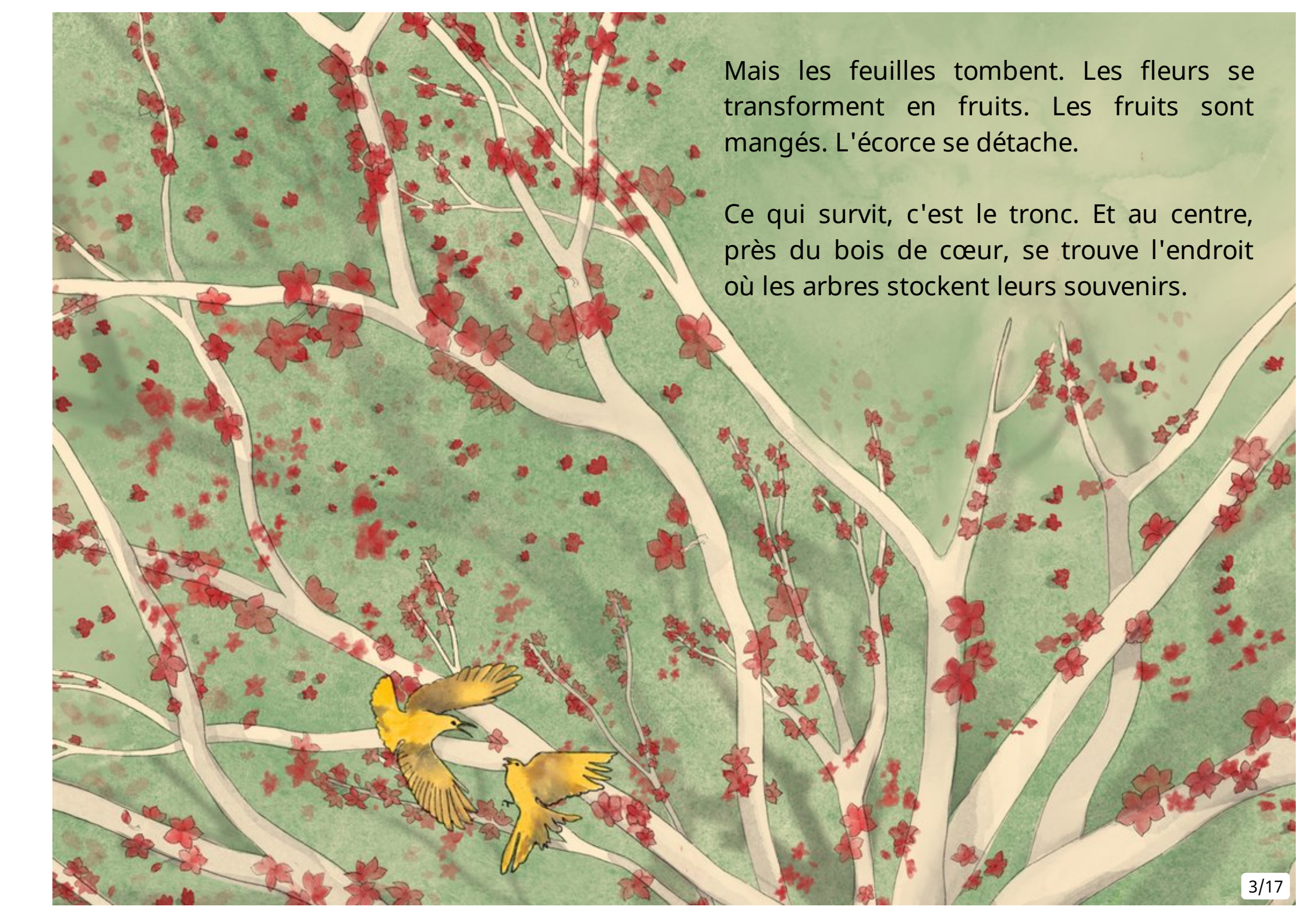
Level 4

Pour ceux qui veulent bien s'arrêter un instant pour les regarder, les arbres ont plein d'histoires à raconter. Caresse le tronc, écoute le bruissement des feuilles et allonge-toi sous sa ramure pour observer les branches se balancer.

Il y a des histoires cachées partout !

Dans le pli d'une feuille,
dans le pétale sur lequel glisse un scarabée,
dans le fruit dans lequel un oiseau plante son bec,
dans l'écorce où une mante se cache.



An illustration of a tree with white, gnarled branches and numerous small red flowers. The background is a soft green. In the lower-left foreground, two yellow birds are shown in flight, one slightly ahead of the other. The overall style is soft and painterly.

Mais les feuilles tombent. Les fleurs se transforment en fruits. Les fruits sont mangés. L'écorce se détache.

Ce qui survit, c'est le tronc. Et au centre, près du bois de cœur, se trouve l'endroit où les arbres stockent leurs souvenirs.

Les souvenirs...

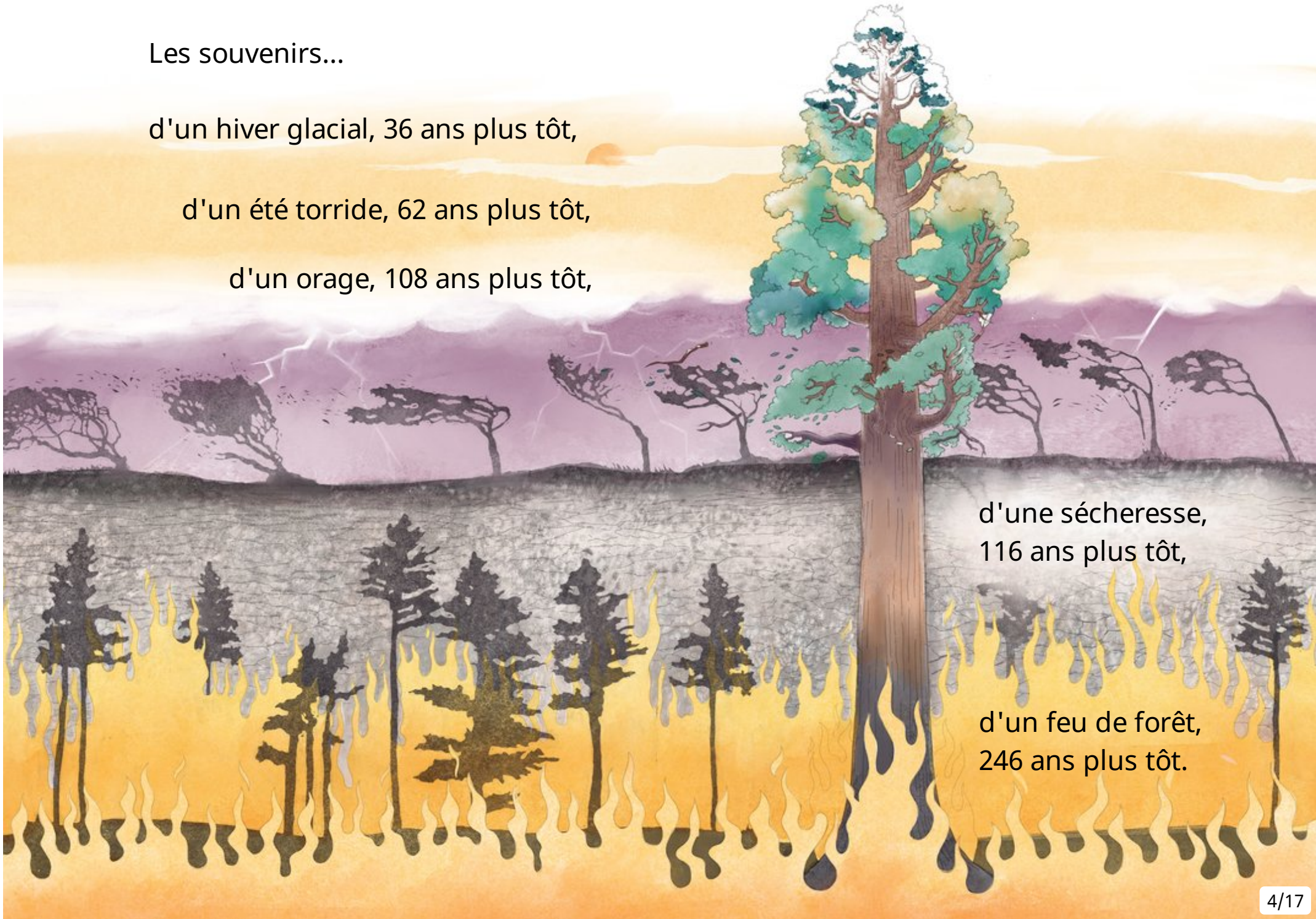
d'un hiver glacial, 36 ans plus tôt,

d'un été torride, 62 ans plus tôt,

d'un orage, 108 ans plus tôt,

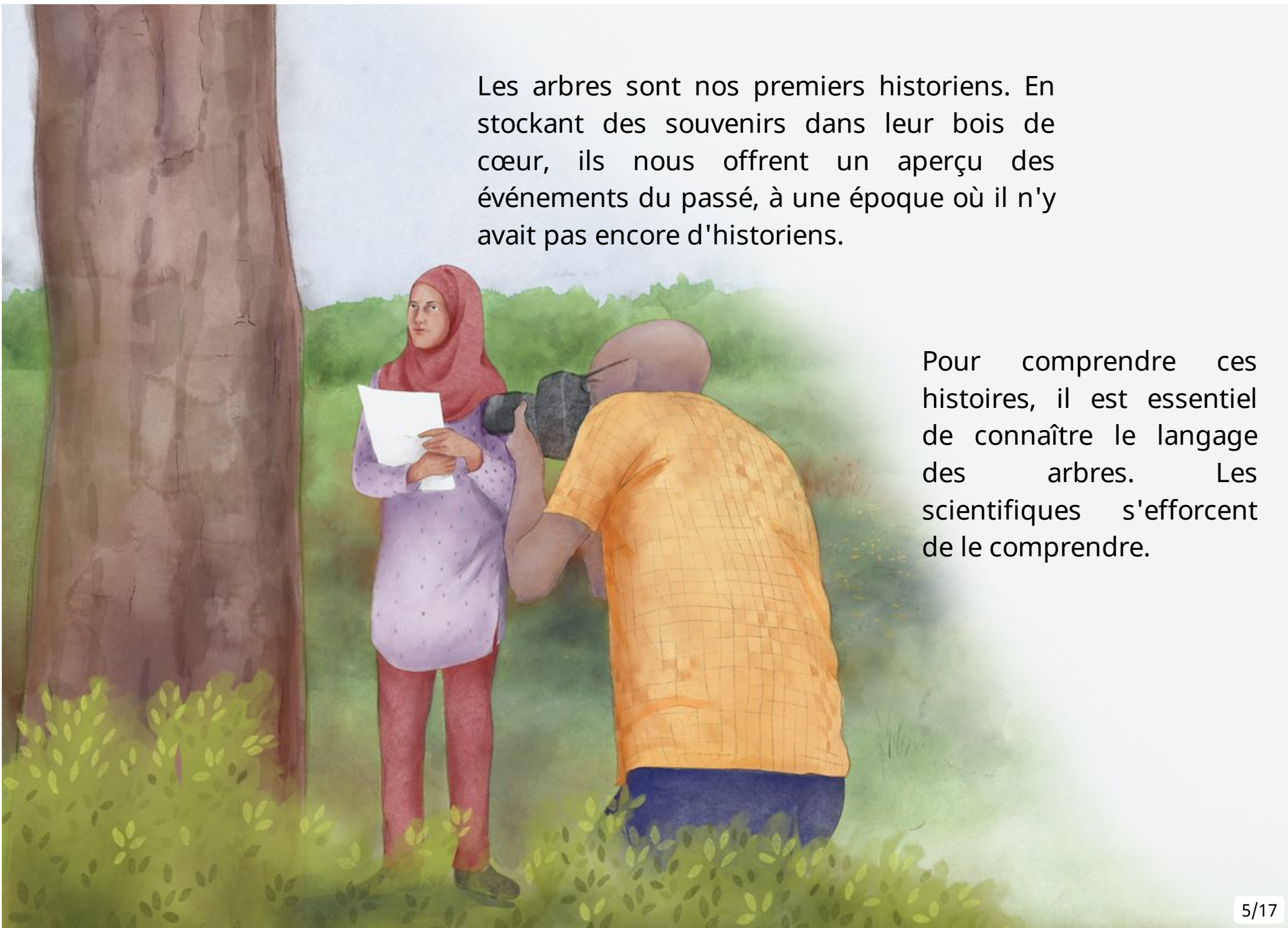
d'une sécheresse,
116 ans plus tôt,

d'un feu de forêt,
246 ans plus tôt.



Les arbres sont nos premiers historiens. En stockant des souvenirs dans leur bois de cœur, ils nous offrent un aperçu des événements du passé, à une époque où il n'y avait pas encore d'historiens.

Pour comprendre ces histoires, il est essentiel de connaître le langage des arbres. Les scientifiques s'efforcent de le comprendre.



Comme tous les êtres vivants, les arbres sont constitués de cellules. Les cellules végétales ont une durée de vie courte et se développent en permanence.

C'est pourquoi les feuilles poussent et tombent et que de nouvelles poussent à leur tour. Ainsi, les arbres continuent de grandir en hauteur ou en circonférence toute leur vie.



Les arbres vivent plus longtemps que la plupart des êtres vivants.

Aux États-Unis, un pin de Bristlecone pousse depuis environ 4 850 ans.

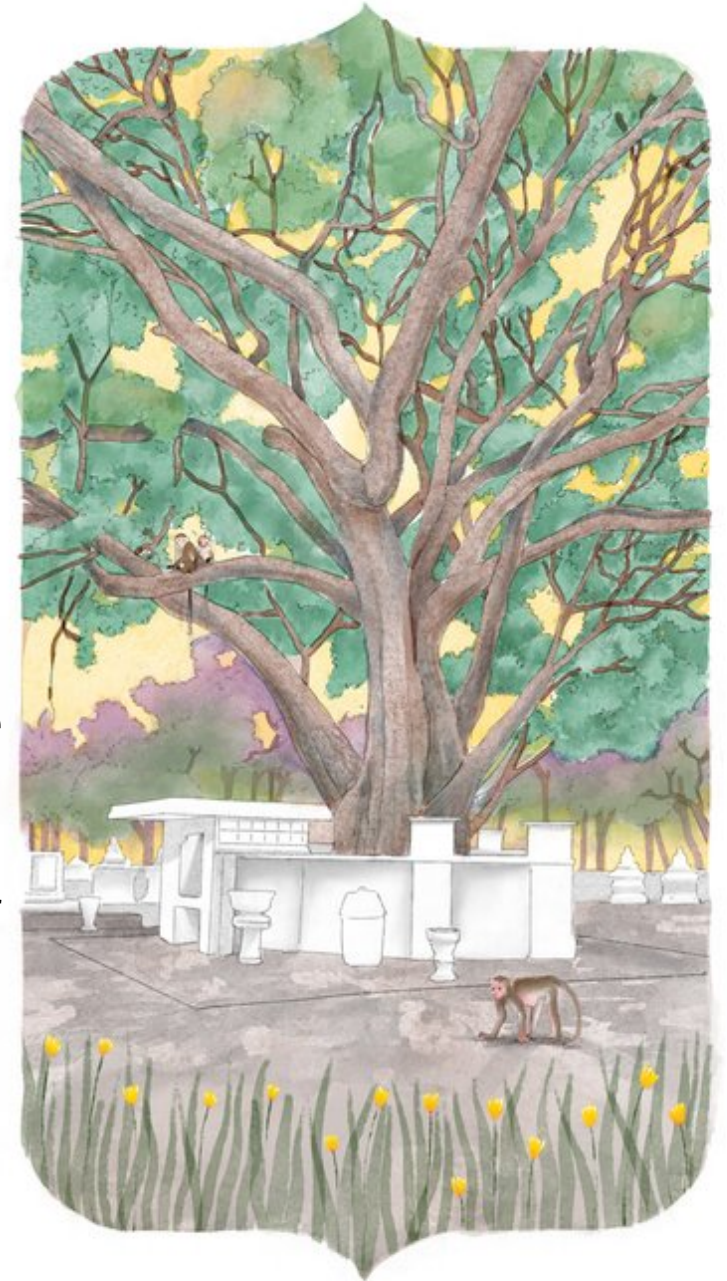
Dans les Andes, au Chili, un cyprès a plus de 3 600 ans.





Un séquoia géant du parc national Sequoia, aux États-Unis, a 2 700 ans.

Le figuier sacré d'Anuradhapura, au Sri Lanka, est le plus vieil arbre planté par l'homme. Il a 2 300 ans.



Pour connaître l'âge d'un arbre, il faut examiner l'intérieur de son tronc.

Bois de cœur : cellules inactives qui assurent le soutien de l'arbre.

Aubier : bois tendre composé de tissus qui transportent les nutriments et l'eau.

Cambium : couche de croissance active de l'arbre.

Écorce : couche dure externe qui protège l'arbre.

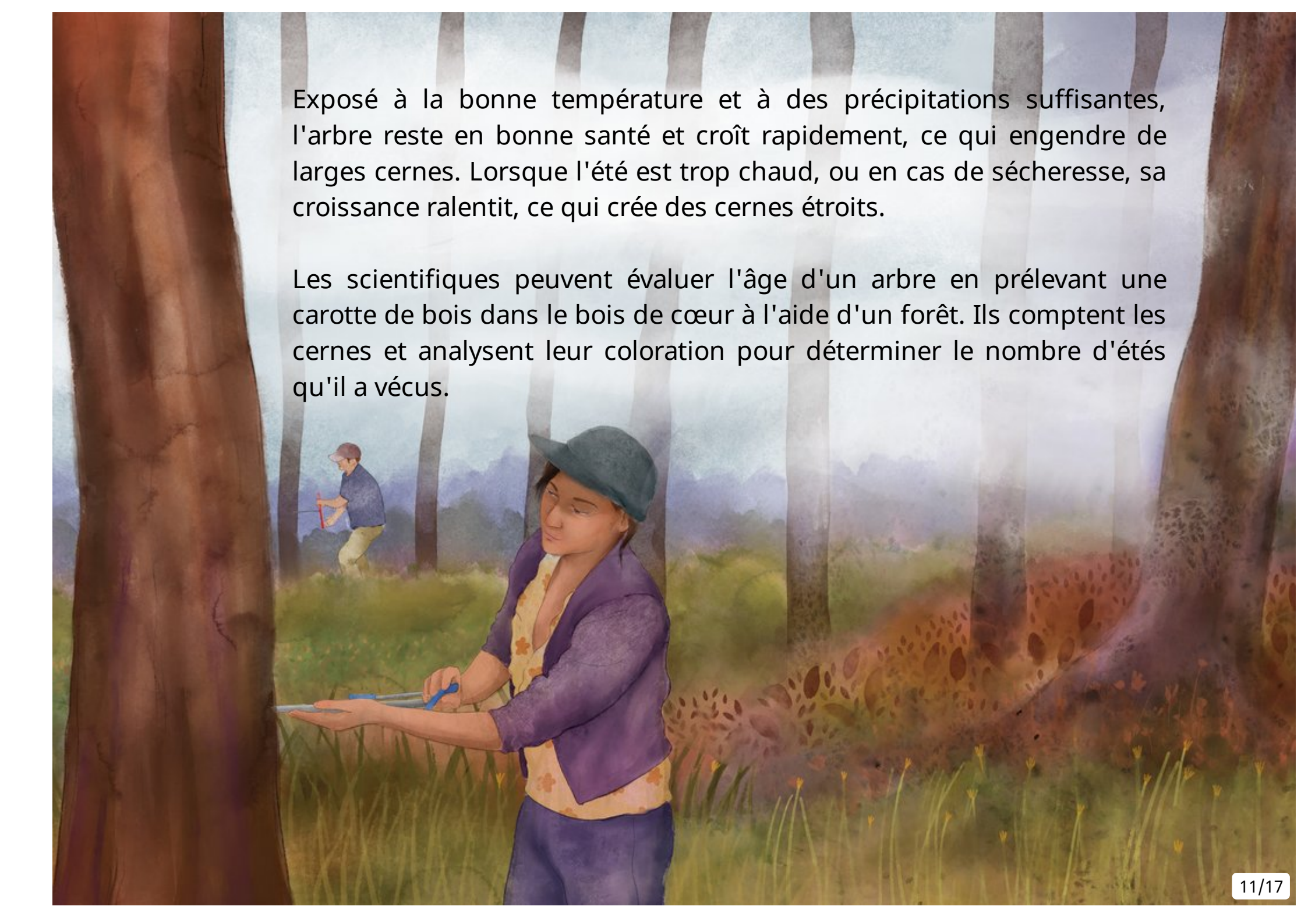
Chaque année, de nouvelles cellules de bois se développent dans la couche de cambium. Dans les régions où il y a des saisons, les cellules sont claires au printemps et plus sombres en été. En hiver, les cellules ne se développent pas du tout.

Les cellules se développent en cercle et forment un ensemble de cernes plus ou moins colorés. Les cernes les plus anciens se trouvent au centre, et les plus récents à l'extérieur, près de l'écorce.

Chaque cerne peut représenter une année entière.

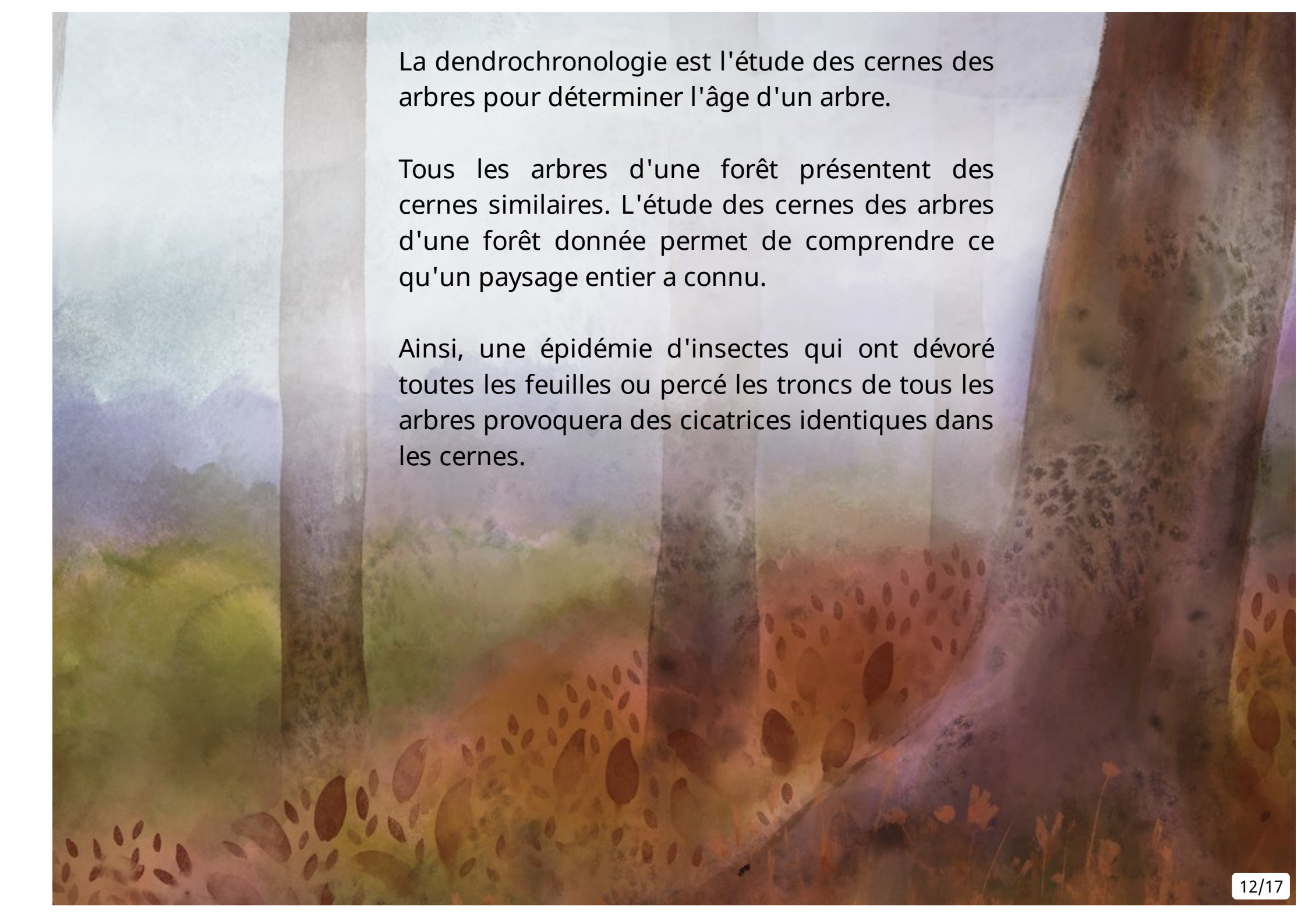
Dans les régions tropicales où il pleut presque toute l'année, les cernes n'ont pas de coloration particulière, ce qui rend difficile le calcul de l'âge de l'arbre.





Exposé à la bonne température et à des précipitations suffisantes, l'arbre reste en bonne santé et croît rapidement, ce qui engendre de larges cernes. Lorsque l'été est trop chaud, ou en cas de sécheresse, sa croissance ralentit, ce qui crée des cernes étroits.

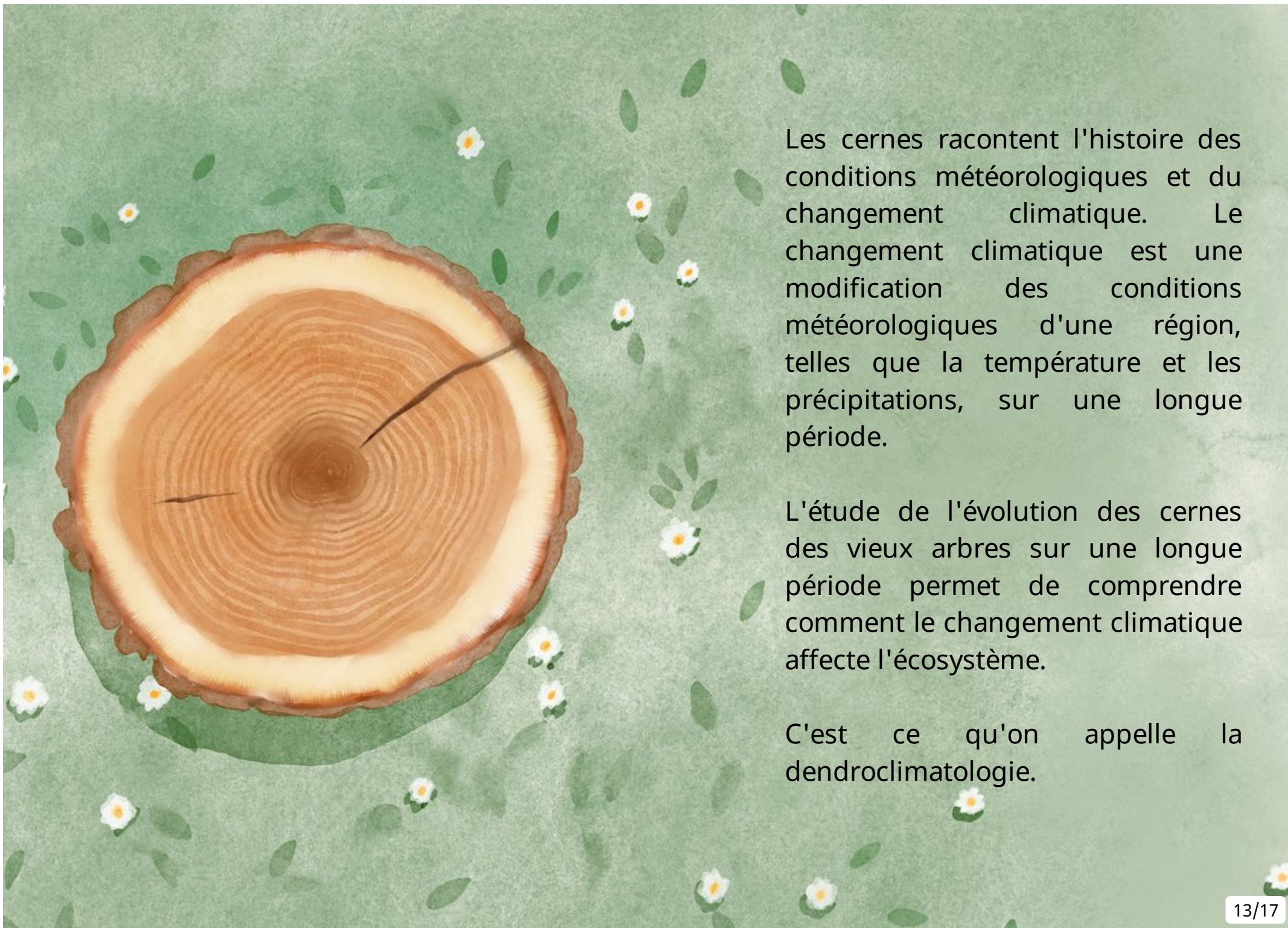
Les scientifiques peuvent évaluer l'âge d'un arbre en prélevant une carotte de bois dans le bois de cœur à l'aide d'un forêt. Ils comptent les cernes et analysent leur coloration pour déterminer le nombre d'étés qu'il a vécus.



La dendrochronologie est l'étude des cernes des arbres pour déterminer l'âge d'un arbre.

Tous les arbres d'une forêt présentent des cernes similaires. L'étude des cernes des arbres d'une forêt donnée permet de comprendre ce qu'un paysage entier a connu.

Ainsi, une épidémie d'insectes qui ont dévoré toutes les feuilles ou percé les troncs de tous les arbres provoquera des cicatrices identiques dans les cernes.



Les cernes racontent l'histoire des conditions météorologiques et du changement climatique. Le changement climatique est une modification des conditions météorologiques d'une région, telles que la température et les précipitations, sur une longue période.

L'étude de l'évolution des cernes des vieux arbres sur une longue période permet de comprendre comment le changement climatique affecte l'écosystème.

C'est ce qu'on appelle la dendroclimatologie.



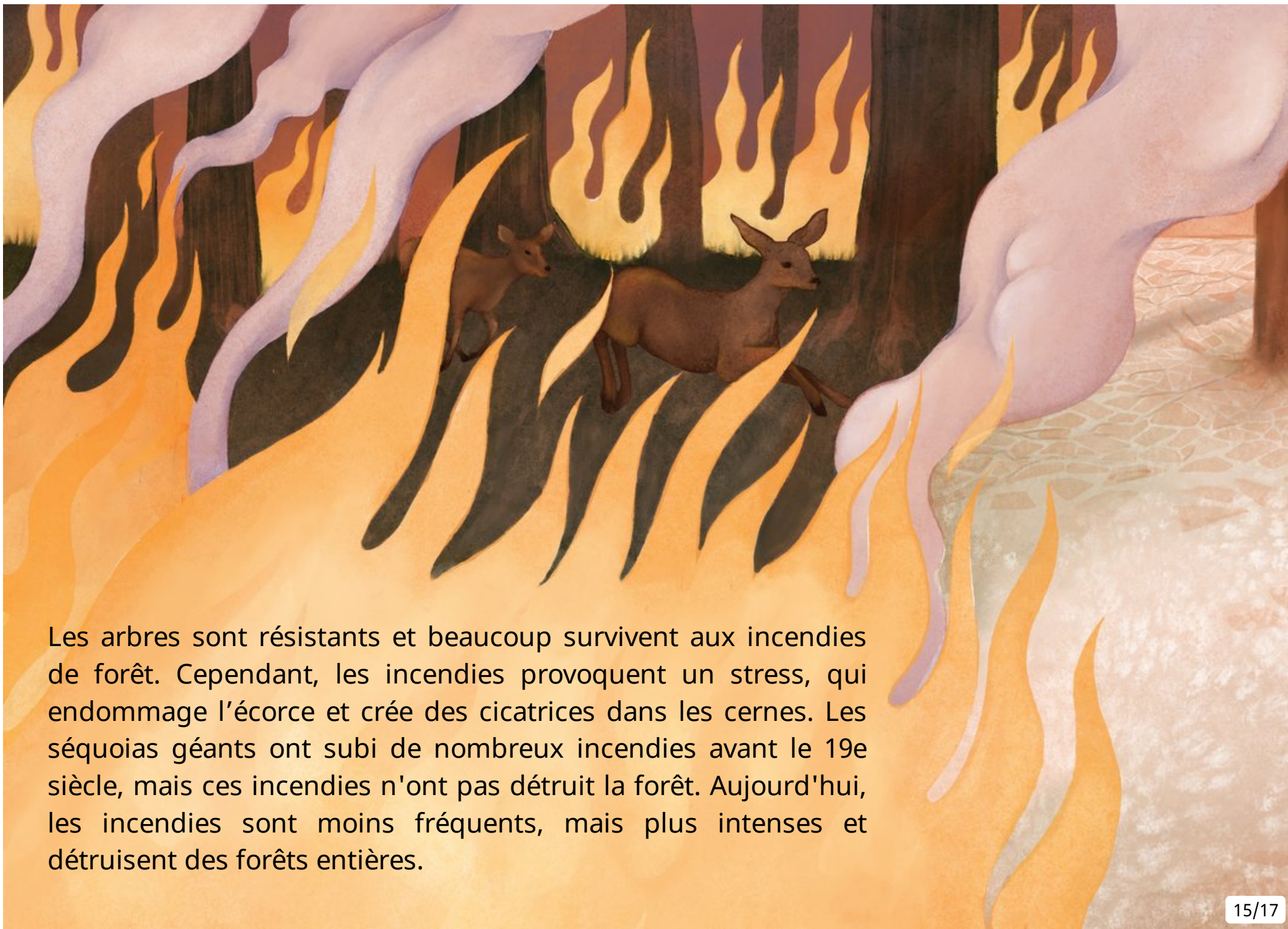
Lorsque les arbres des climats secs et froids sont confrontés à un été très chaud, ou lorsque les arbres des climats plus chauds sont confrontés à un hiver très froid, les cernes deviennent irréguliers.

Les cernes des pins de Bristlecone ont été plus larges au cours des 60 dernières années qu'au cours des 3 500 années précédentes.


À Sikkim, en Inde, les arbres perdent davantage d'eau par leurs feuilles l'été, ce qui affecte leur croissance.



Les arbres des montagnes pourraient pousser désormais encore plus haut sur le plateau tibétain, pour retrouver un climat plus froid.




Les arbres sont résistants et beaucoup survivent aux incendies de forêt. Cependant, les incendies provoquent un stress, qui endommage l'écorce et crée des cicatrices dans les cernes. Les séquoias géants ont subi de nombreux incendies avant le 19e siècle, mais ces incendies n'ont pas détruit la forêt. Aujourd'hui, les incendies sont moins fréquents, mais plus intenses et détruisent des forêts entières.



La plupart des données météorologiques ne sont enregistrées que depuis le début du 19e siècle. L'archivage du climat permet aux scientifiques de prédire l'avenir, de déterminer la fréquence des feux de forêt dans une région, les plages de température de déclenchement des sécheresses ou l'intensité des précipitations.

Malheureusement, l'homme perturbe et dérègle le milieu naturel. Les calamités météorologiques sont désormais plus fréquentes et plus violentes. Les relevés climatiques anciens sont de moins en moins fiables pour établir des prévisions précises.



Les arbres détiennent les solutions à tous ces problèmes. Ils nous permettent de tirer des leçons du passé et de nous projeter dans l'avenir.

Les arbres sont les gardiens de la mémoire de l'écologie de la planète. Ils permettent de retracer l'activité humaine.

Ils sont capables de stocker toute une époque dans quelques cellules de bois. Chaque couche de leur tronc contient un chapitre de l'histoire de la Terre.

This book was made possible by Pratham Books' StoryWeaver platform. Content under Creative Commons licenses can be downloaded, translated and can even be used to create new stories - provided you give appropriate credit, and indicate if changes were made. To know more about this, and the full terms of use and attribution, please visit the following [link](#).

Story Attribution:

This story: Au cœur des arbres is translated by [Sak Untala](#) . The © for this translation lies with Sak Untala, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Based on Original story: '[A Tree's Heart](#)' , by [Radha Rangarajan](#) . © Pratham Books , 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Images Attributions:

Cover page: [A tree trunk with leaves and flowers](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 2: [Girl on mat looking up at tree](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 3: [Tree branches](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 4: [Tree in different kinds of weather](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 5: [People observing trees](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 6: [Many people observing trees](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 7: [Two trees](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 8: [Two old trees](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 9: [Parts of a tree trunk](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 10: [Tree rings](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



This book was made possible by Pratham Books' StoryWeaver platform. Content under Creative Commons licenses can be downloaded, translated and can even be used to create new stories - provided you give appropriate credit, and indicate if changes were made. To know more about this, and the full terms of use and attribution, please visit the following [link](#).

Images Attributions:

Page 11: [Age of a tree](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 12: [Age of a tree](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 13: [Tree stump](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 14: [Sikkim and Tibetan plateau](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 15: [Forest fire](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 16: [Dry land](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 17: [Children in forest](#), by [Mansi Thakkar](#) © Pratham Books, 2021. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Au cœur des arbres

(French)

Les arbres sont de merveilleux conteurs. Écoute-les et tu les entendas murmurer des histoires de feux de forêt, de pluie, de saisons, du passé et de l'avenir. Observe leur cœur et tu découvriras plein d'autres histoires.

This is a Level 4 book for children who can read fluently and with confidence.



Pratham Books goes digital to weave a whole new chapter in the realm of multilingual children's stories. Knitting together children, authors, illustrators and publishers. Folding in teachers, and translators. To create a rich fabric of openly licensed multilingual stories for the children of India and the world. Our unique online platform, StoryWeaver, is a playground where children, parents, teachers and librarians can get creative. Come, start weaving today, and help us get a book in every child's hand!