

Pourquoi les bourgeons éclosent-ils au printemps?

Un peu comme les marmottes, les arbres dorment l'hiver et font des réserves l'été. Profitant des beaux jours, les feuilles utilisent la photosynthèse pour produire de l'amidon qui constituera un stock d'énergie et un antigel naturel pour l'hiver. Le rayonnement solaire apporte aussi aux cellules végétales l'énergie nécessaire à leur multiplication. Pendant cette période faste, les arbres sont donc en pleine croissance et forment déjà les ébauches de feuilles qui passeront l'hiver à l'abri dans leurs bourgeons avant de s'épanouir au printemps.

En été, chaleur et ensoleillement font transpirer les feuilles. Ce phénomène est le principal moteur de la circulation de la sève dans l'arbre: lorsque l'eau s'évapore par les pores des feuilles, cela crée une dépression qui entraîne une montée de sève des racines jusqu'aux feuilles. Or à la fin de l'été, les feuilles transpirent moins car la température et la durée d'ensoleillement diminuent. La circulation est donc peu à peu ralentie et les feuilles sont de moins en moins bien irriguées. À cela s'ajoute un arrêt du métabolisme à l'échelle moléculaire. Lorsque la température passe sous un certain seuil, les canaux cellulaires qui transportent la sève à l'intérieur des cellules du méristème (les futures feuilles) se bouchent. Le bourgeon est alors isolé de tout apport de sève. C'est le début du spleen automnal. Les feuilles tombent. Les bourgeons bloquent leur croissance: l'arbre entre en «dormance».

L'objectif? Survivre à l'hiver! En l'absence de dormance, l'arbre poursuivrait sa croissance et le gel menacerait de détruire les feuilles en formation. Il ne serait alors plus en mesure d'en former de nouvelles et risquerait la mort.

L'entrée en dormance ne signifie pas pour autant un chômage complet. L'arbre met en place toute une série de mécanismes pour contrer le froid, réparer les dégâts provoqués par le gel sur les vaisseaux transporteurs de sève et ainsi rétablir la circulation. En particulier, lorsque le mercure flirte avec le zéro, l'amidon stocké pendant l'été est transformé en sucre aux vertus antigel, ce qui évite aux cellules d'éclater sous l'effet du froid.

Contrairement aux apparences, les arbres n'attendent pas le printemps pour se réveiller. De fait, à partir du mois de décembre, la dormance est levée et les bourgeons reprennent leur croissance, à condition que les arbres aient accumulé suffisamment de froid. Ils doivent en effet être exposés à des températures comprises entre 5 °C et 8 °C, pendant deux à six semaines minimum selon l'espèce. Sans quoi, ils resteraient en dormance et la croissance ne pourrait pas repartir. À la suite de la levée de la dormance, les canaux de transport de sève des cellules du méristème sont débouchés et les bourgeons sont à nouveau alimentés en sève. La division cellulaire reprend doucement.

Autour de 10 °C, la croissance des bourgeons est en effet très lente, si bien que pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois, elle demeure invisible aux yeux du promeneur bucolique. Pour voir éclore les bourgeons, il faut donc une accélération significative du métabolisme qui ne survient qu'en cas de hausse durable des températures moyennes, c'est-à-dire environ 20 °C pendant dix à quinze jours. Des conditions climatiques idéales réunies (en général) au printemps! ■

Gautier Cariou

Remerciements à Thierry Améglio, biologiste à l'Inra de Clermont-Ferrand.

