

Bourrelet, cal ou bois enroulé?



De nombreux termes gravitent autour des réactions cambiales des arbres suite aux blessures. Si on les appelait autrefois « cicatrices », par amalgame avec la biologie animale, ce terme est aujourd'hui quasi abandonné par une meilleure compréhension des mécanismes de défense des arbres (le CODIT¹ de Shigo). Cette réaction est aujourd'hui préférentiellement nommée « bourrelet de recouvrement », parfois encore « bourrelet cicatriciel », plus rarement « anneau cambial » ou encore « cal » ou « cal de recouvrement ». Mais ces termes sont-ils plus précis que cicatrisation en son temps? La majorité des études produites sur le sujet le furent en Anglais, avec le terme anglophone « Wound wood », ce qui littéralement se traduit par « bois de blessure ». En 1997, William Moore proposait deux traductions possibles : « bois de la blessure » ou « bourrelet de recouvrement ». Il semble que « bourrelet de recouvrement » soit depuis longtemps utilisé en foresterie française. Il apparaît donc logique d'utiliser celui-ci. Mais il existe pourtant une autre traduction : le bois enroulé. Cette expression exprime bien le phénomène observable, le bourrelet de recouvrement s'enroule sur lui-même, et ne vient que rarement s'appuyer directement sur le bois statique de la blessure pour le recouvrir au plus vite. Il semble prendre son temps, en s'enroulant. Comment expliquer ce phénomène ?

Les bourrelets possèdent un triple rôle. Tout d'abord, celui d'éviter une dégradation du bois formé après la blessure. Les cellules du bois enroulé et de la zone barrière sont différentes sur les

¹ CODIT « Compartmentalization Of Damage In Trees » : Compartimentation des dommages, ou détériorations, des arbres.

plans anatomique et chimique du bois normal². Le second rôle est l'augmentation locale de la résistance du bois enroulé à la contrainte mécanique. De nombreuses études ont montré que les plantes réagissent aux charges mécaniques en modifiant leurs formes et leurs propriétés matérielles³. Le troisième rôle est celui de venir refermer la blessure en encapsulant définitivement les dommages⁴. En revanche, et de manière contre intuitive, il n'a pas été démontré que la croissance plus rapide du bois enroulé retarde la propagation des micro-organismes pathogènes⁵.

Le bois enroulé possède des particularités bien distinctes du bois « normal », car constitué d'un matériau plus optimisé à la contrainte mécanique, et se comportant de manière singulière, en s'enroulant. L'utilisation du terme « recouvrement » pourrait nous emmener dans un raisonnement erroné : chercher à accélérer le processus de recouvrement. Il existe des techniques de stimulations artificielles, bien connues des amateurs de bonsaï, qui consistent en la protection contre le dessèchement et la lumière UV de parties d'un bois récemment mis à nu. Cette technique favorise la production de cellules calleuses à la surface de la plaie, c'est à dire de la cellule non différenciée, qui génèrera de nouveaux tissus possédant un périderme vers l'extérieur, et un nouveau cambium vers l'intérieur. Ces tissus recouvriront rapidement la plaie en ne s'enroulant pas. Est ce une bonne chose? Pour l'esthétique d'un bonsaï, certainement. Lors d'un arrachement accidentel d'écorce, probablement. En revanche, lorsqu'il s'agit de plaies issues d'élagage, le renfort mécanique est une priorité, car chaque coupe représente une augmentation locale de la contrainte mécanique, donc un point de faiblesse potentiel. Cette technique de stimulation artificielle démontre une chose, les végétaux possèdent les capacités de recouvrir bien plus rapidement qu'en s'enroulant sur la périphérie de la plaie. Mais plutôt que de recouvrir, les arbres adoptent la stratégie de l'enroulement. Ainsi le bourrelet renforce pour palier au défaut mécanique, là où le CODIT stoppe l'intrusivité. Son rôle premier n'est donc pas de protéger, mais bien de renforcer⁶.

Le vocabulaire influe sur notre capacité à penser, et, *in fine*, sur les pratiques professionnelles. Un simple terme peut induire un raisonnement erroné. Une terminologie plus adaptée, associée à l'intégration du rôle mécanique majeur du bourrelet, pourrait favoriser une meilleure compréhension du fonctionnement des végétaux ligneux, et limiterait la tentation du recours à la chirurgie arboricole. Quel terme alors adopter ? Simplement « bourrelet », pour ne pas trop s'écarter de notre terminologie, ou « bourrelet de renforcement », ou encore « bourrelet d'adaptation » plus proche de sa fonction. La traduction « bois enroulé » semble aussi adaptée. La communauté pourrait s'emparer de la question afin de faire une proposition faisant consensus.

Philippe Trouillet, Ceiba

² Kuster 1903; Shigo 1977, 1979; Blanchette 1992; Kane et Ryan 2003

³ De Vries, 1876; Holbrook et Putz 1989; Mattheck 1991; Jaffeand Forbes 1993; Mattheck et al 1995; Telewski et Pruyn 1998; Pruyn et al. 2000,

⁴ Dujesiefken et al. 2016

⁵ Garrett et al. 1979; Shigo 1986, cité dans Blanchette 1992

⁶ Préface de Moore dans Drenou 2016