PAR SAMUEL DURAND | 02/02/2024

CATÉGORIE : ADAPTATION DES ARBRES

Le gel et l’arbre

SOMMAIRE

1. L'échaudure
2. Défense contre le gel en périphérie
3. Défense contre le gel à l'intérieur

Comment faire, tout nu et immobile dehors, pour résister au gel !

L'échaudure

Un des stigmates que peut porter votre arbre, suite au gel. Son écorce caressée par la lumière d'un soleil rasant d'hiver, quasi perpendiculaire à lui, réchauffe doucement ses cellules. La température augmente dans l'écorce et le cambium. Le pouvoir calorifique étant beaucoup plus grand en fin de journée, c'est le côté sud-ouest du végétal qui en profite le plus! Il subit également et mathématiquement la plus grande amplitude thermique avec la nuit fraîche, voire très très fraîche. Gonflement et dégonflement, un gel dégel trop rapide peut provoquer un éclatement de l'écorce, ce que l'on appelle *l'échaudure*. Certaines gelées peuvent éclater l'écorce si rapidement que cela provoque un bruit s'apparentant à un coup de fusil. Il s'agit d'une déchirure verticale sur l'écorce, pouvant être profonde et atteindre le bois. Mauvais point pour la vitalité de notre ami et son prochain débourrement.

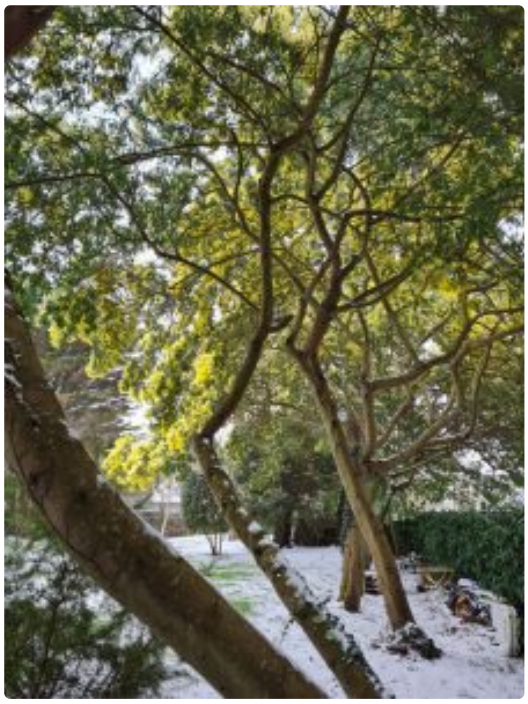
Défense contre le gel en périphérie

Mais l'arbre n'est pas du genre à rester placide, et pour le combat, il a quelques armes, préparées depuis la fin de l'été. Le grand danger est le déchirement des tissus. D'une part avec les cristaux et leurs pointes saillantes, d'autre part avec le gonflement dû à la formation de glace. Sa première manœuvre sera donc

la diminution de l'eau dans ses organes. Entrant en dormance, il peut se le permettre contrairement à la belle saison. Ensuite, il va se servir de ses réserves, en mélangeant certains de ses sucres à l'eau. Ce deuxième stratagème ayant pour but d'abaisser la température de prise en glace. Grâce à ces sucres antigel, l'eau glace en dessous de zéro, à la manière de l'action du sel sur les routes! Enfin, le fait de geler sur l'extérieur (mais pas trop), permet d'abriter un peu les cellules internes, les faisant ainsi bénéficier d'une légère couverture isotherme.

Défense contre le gel à l'intérieur

La circulation de la sève étant à l'arrêt, beaucoup d'eau stagne encore dans les conduits internes de l'arbre, ceux situés après le cambium. Le risque majeur est l'embolie. Lorsque l'eau glace, elle chasse les bulles de gaz, qui se rassemblent entre elles hors du processus. Lorsque la température remonte, elles fusionnent à nouveau avec la solution. Mais il arrive que ces bulles fusionnent et ne se redissolvent pas. Elles forment ainsi de véritables bouchons dans les vaisseaux. C'est l'embolie, comme cela peut se produire avec une sécheresse d'été. Certaines parties de l'arbre ne pouvant être alimentées, elles meurent! Un sérieux problème pour la reprise du printemps!



Les résineux sont beaucoup plus résistants à l'embolie, car leurs tuyaux (trachéides) sont très fins. En effet, plus le diamètre est important, plus nombreuses sont les bulles de gaz à fusionner et créer l'embolie. Ainsi le chêne, ayant des vaisseaux dix fois plus larges que l'épicéa, est beaucoup plus sensible. C'est bien pour cela que les résineux colonisent les hauteurs de nos montagnes et les environnements froids. Pour pallier à cela en cas d'hiver à forte gelée, nos feuillus jouent les plombiers précocement au printemps. Ils refabriquent immédiatement leurs cernes de bois, afin d'offrir de nouveaux vaisseaux pour la distribution, en condamnant les anciens. Un cambium en pleine effervescence et ceci avant le débourrement, pour ne rien laisser sans carburant! Certains doublent cette manœuvre par la mise en pression de la sève. Cela permet de casser les bulles de gaz en de beaucoup plus petites et de favoriser ainsi leur dissolution dans le liquide.

L'arbre a toujours une parade, mais encore une fois la mise en route de ces stratagèmes le pousse à solliciter beaucoup de ses réserves, l'affaiblissant au passage.

Les arboristes grimpeurs Vert d'Horizon

Samuel Durand

Responsable de Vert d'Horizon

Les Arboristes grimpeurs de la presqu'île guérandaise