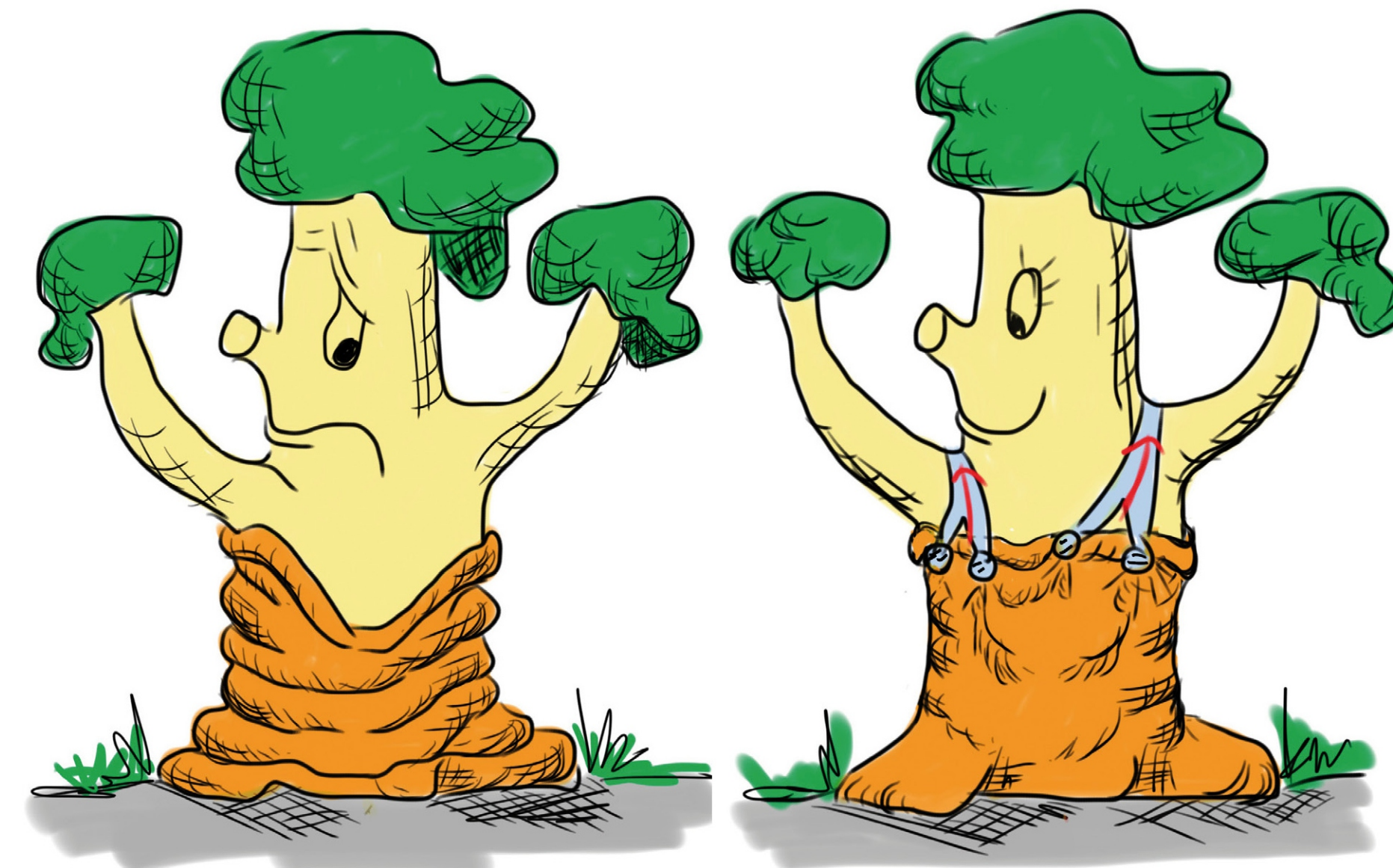


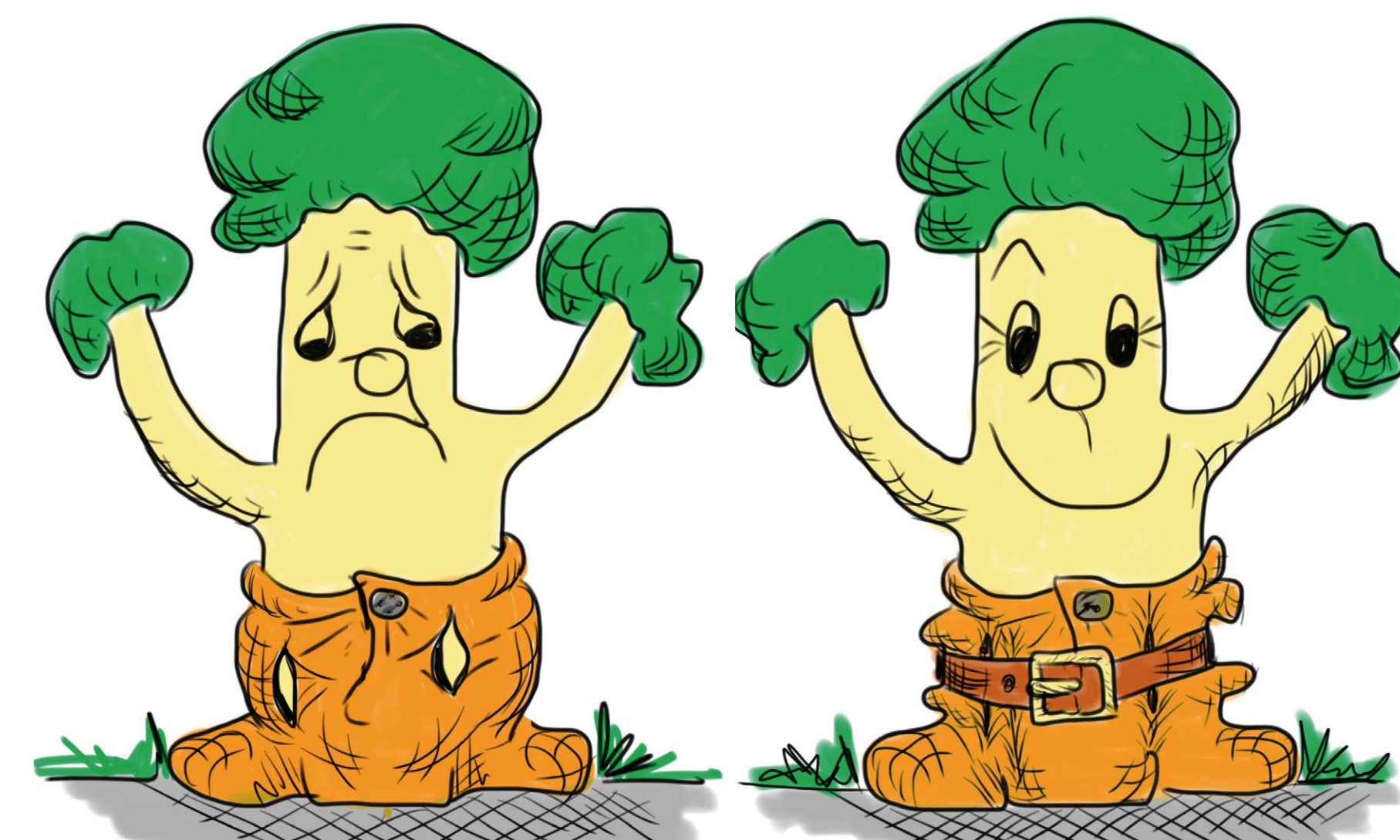
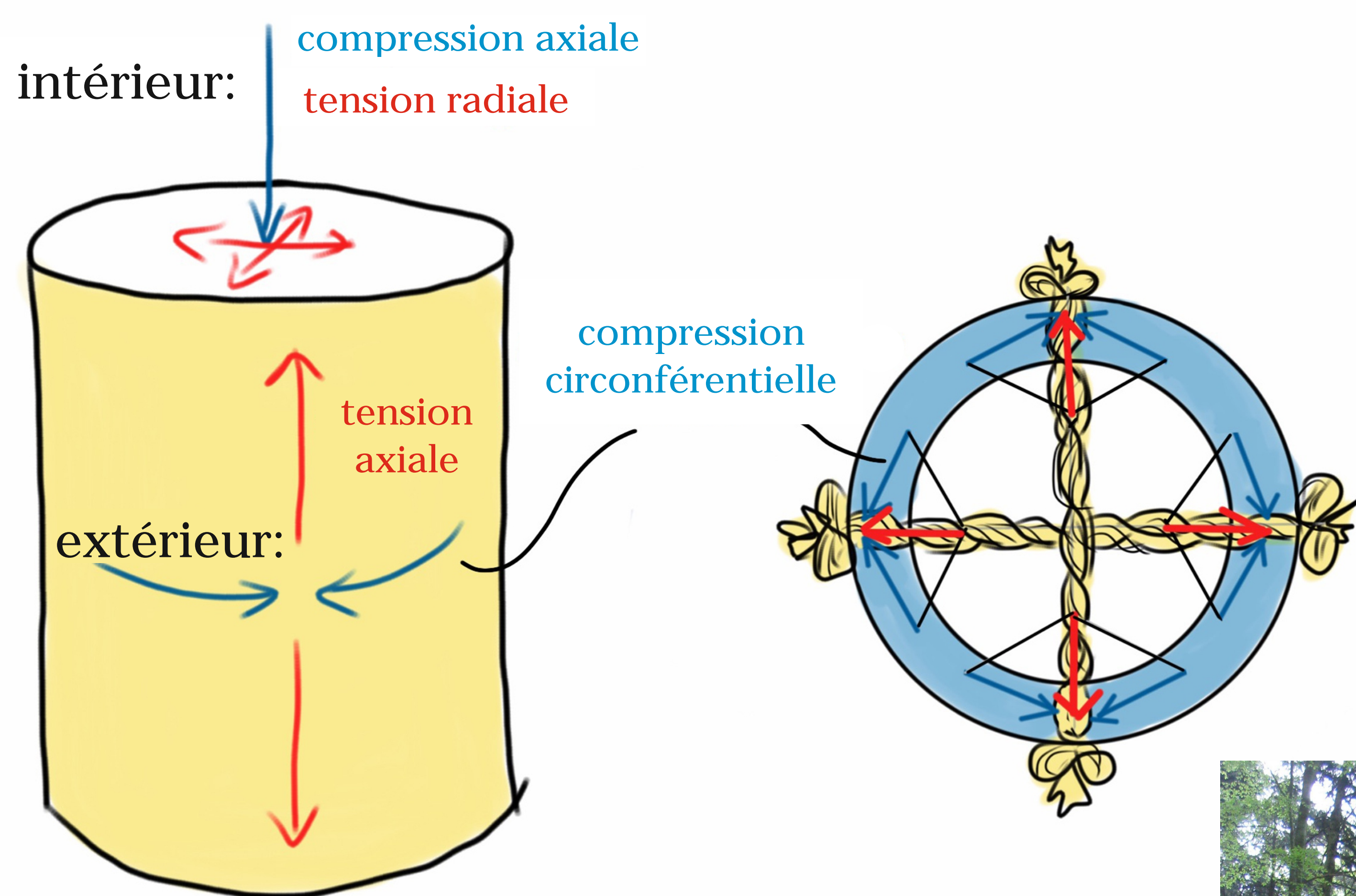
L'explosion des arbres

C. Mattheck, K. Bethge, K. Weber, traduction F. Oberer

Les contraintes de croissance sur la surface du tronc stabilisent l'arbre contre la défaillance. Si l'on perturbe l'équilibre de ces précontraintes, elles se libèrent violemment comme une arbalète.



tension axiale contre le flambage des fibres



compression circumférentielle contre des fissures radiales



Foto: Julius Reuter



Résumé : les arbres produisent des contraintes de croissance, de la tension latérale contre le flambage des fibres et des compressions circumférentielles contre des fissures radiales. Si leurs liens sont rompus par un défaut ou une surcharge, une déformation se produit par éclatement. Le défaut peut être une fissure, par exemple une fissure de poutre à risque au niveau des contreforts ou une fissure de torsion. Elles sont en quelque sorte des détonateurs.