

La coloration des feuilles...

Daniel Gagnon

ingénieur forestier
SNG-Foresterie-conseil

La saison de l'automne est bien implantée et elle nous prépare tranquillement à l'hiver. Nos érablières nous exposent une panoplie de couleurs tout aussi impressionnantes d'année en année. Mais qu'est-ce qui influence ce changement de couleurs si apprécié par les randonneurs?

La croyance populaire veut que de fortes gelées entraînent l'apparition et l'intensité des couleurs. En réalité, la température n'a qu'un effet indirect sur ce phénomène. En effet, c'est plutôt la diminution de la lumière qui représente la cause principale de la coloration des feuilles.

Chaque feuille est composée de différents éléments. Parmi ceux-ci, notons la chlorophylle qui est responsable de la couleur verte des feuilles. Cette chlorophylle capte l'énergie de la lumière et la transforme en énergie chimique utilisable par la plante pour grandir et se développer. La carotène présente dans les feuilles, absorbe la lumière du soleil et la transforme en chlorophylle. Possédant un nom un peu plus compliqué, l'anthocyane se retrouve plutôt dans la sève de certaines essences (érable, chêne rouge, sumac vinaigrier,...). Elle est soluble dans l'eau et provient d'une réaction avec certaines protéines présentes dans la feuille.

Le phénomène de la coloration des feuilles en automne constitue ni plus ni moins une représentation visuelle de la dégradation progressive des feuilles jusqu'à leur chute. La chlorophylle verte de la feuille exige d'être constamment régénérée dans la feuille. La diminution de la lumière causée par les journées plus courtes indiquent à l'arbre de se préparer pour l'hiver. Ainsi, il forme tranquillement un liège qui viendra bloquer les canaux qui véhiculent les aliments vers la feuille. Lorsque la feuille cesse d'être alimentée, les minéraux essentiels ne sont plus disponibles pour la chlorophylle qui se détruit lentement. Au fur et à mesure que la chlorophylle s'élimine de la feuille, il est possible d'apercevoir les autres éléments comme la carotène, de couleur plus jaune.

Comme déjà mentionné, l'anthocyane représente un élément chimique se retrouvant dans la sève de certaines essences. L'augmentation du liège à la base de la feuille entraîne une accumulation de sucres dans la feuille. Il se produit alors une réaction avec les protéines. Ceci augmente le pourcentage d'anthocyane et c'est ce qui est responsable de la coloration rouge des feuilles. Les variations de couleurs proviennent des différentes concentrations de sucres dans les feuilles. De plus, selon l'acidité du sol, l'anthocyane sera plus brillante en milieu acide et de couleur plus pourpre en milieu basique.

Pour en revenir à notre croyance populaire, nous pouvons quand même affirmer que la diminution de la température près du point de congélation favorise la formation d'anthocyanes. Les plus grandioses colorations des érablières se produisent sous des températures fraîches légèrement supérieures au point de congélation ainsi que par temps clair et sec.