



Ad SVQ 183 HUEL WEDD

Application de la formule de MITCHELL en vue de l'estimation de l'**âge du Vieux Tilleul** au lieu-dit *op der Lann* d'après deux notes de François Julien VANNERUS (*1799, +1850)

Date du téléchargement: 2023-08-19

1. PRÉAMBULE

- 1.1. La formule de MITCHELL permet d'estimer l'âge¹ d'un arbre solitaire. A cette fin elle divise la circonférence [cm] du tronc de l'arbre mesurée à 150cm du sol, par la vitesse moyenne d'accroissement de la circonférence² [cm/an], qui est fixée empiriquement à 2,5cm par an.
- 1.2. La formule de MITCHELL ne peut que fournir des valeurs approximatives puisqu'elle ne tient pas compte de plusieurs paramètres qui déterminent la croissance de toute essence végétale: 1) la composition du sol, 2) le type d'arbre et 3) l'âge de l'arbre.
 - 1.2.1. Les sols maigres ralentissent la croissance des arbres. En conditions favorables les cernes des arbres sont plus épais.
 - 1.2.2. Chaque espèce d'arbre a sa propre vitesse d'accroissement de la circonférence. MATTHECK et KAPPEL ont déterminé les vitesses d'accroissement de la circonférence de plusieurs essences courantes: hêtre 1,86cm/an, chêne 1,95cm/an, châtaignier 2,44cm/an, peuplier 5,65cm/an, épicéa 2,45cm/an et pin 1,56cm/an³. Ils s'accordent cependant à reconnaître avec MITCHELL qu'il est utile et légitime de fixer la vitesse moyenne d'accroissement de la circonférence à 2,5cm/an pour obtenir l'âge approximatif d'un arbre solitaire⁴, toutes essences confondues.
 - 1.2.3. La vitesse d'accroissement de la circonférence n'est par ailleurs pas constante pendant toute la vie de l'arbre. La plupart des arbres croissent plus vite en début de vie qu'en fin de vie.

¹ Le seul moyen d'établir avec certitude et précision l'âge d'un arbre consiste à compter les cernes du tronc après abattage de l'arbre. Les dendochronologues expérimentés peuvent compter les cernes sur un carottage fin du tronc qui permet d'éviter l'abattage de l'arbre.

² La vitesse d'accroissement de la circonférence utilisée par la formule de MITCHELL n'est pas synonyme de vitesse de croissance en hauteur de l'arbre. Il est en effet des arbres dont la taille n'augmente plus en fin de vie, au contraire elle peut même diminuer, alors que la circonférence du tronc continue à augmenter, bien que plus lentement, même en fin de vie de l'arbre.

³ Citons pour mémoire le séquoia qui peut atteindre une vitesse d'accroissement de la circonférence de 15cm/an.

⁴ Pour les arbres non solitaires la vitesse d'accroissement de la circonférence est moindre. Un arbre solitaire d'une circonférence de tronc de 250cm a suivant la formule de MITCHELL un âge de 100ans. En forêt, le même arbre avec la même circonférence de tronc, se voit attribuer un âge de 200ans.

2. NOTE N°1 DE FRANÇOIS JULIEN VANNERUS (*1799, +1850), 1830

Citation par Jos HERR in Diekirch, Bevölkerung und Verwaltung. Kulturhistorische Studie aus dem 18ten Jahrhundert, bearbeitet nach Unterlagen von Herrn Jules Vannérus, page 73

Pour achever l'alignement sur la place Guillaume - les Bâtiments qu'on pourra faire vers le couchant [bp: vers l'ouest] suivront l'alignement tracé à partir de la Maison du sieur Tandel sur la ligne du jardin du sieur Vannerus. L'avenue compris la chapelle sub ... jusqu'au grand Tilleul sub. Le grand tilleul avait 2 mètres d'épaisseur, se trouvait à 300 mètres à l'ouest de la porte haute - op der Lann -. Il était complètement creux - et s'éroula vers 1850. [bp: Orthographe originale respectée]

Commentaires ad Note N°1:

- 2.1. La première phrase de la note est issue d'une « délibération du 19 juin 1830 du conseil de régence », équivalent du conseil communal actuel, siégeant sous la présidence du Bourgmestre François Julien VANNERUS (*1799, +1850), « concernant l'alignement et une proposition de nouvelles rues et leurs noms. »
- 2.2. La deuxième phrase de la note, précisant l'épaisseur, la situation, la configuration et le destin du « grand Tilleul » évoqué dans la première phrase de la note, est sans doute un ajout par tiers - serait-ce Jos HERR (*1910, +1989) lui même ou Jules VANNERUS (*1874, +1970), petit-fils de François Julien VANNERUS (*1799, +1850) - puisqu'y figurent des faits respectivement des événements survenus après la date de la délibération en question.
- 2.3. En appliquant la formule de MITCHELL au « grand Tilleul » tel que décrit ci-dessus, son âge serait approximativement de 250 ans en 1830. Il aurait donc été planté vers 1580.

Rayon: 100cm, Circonférence calculée: (1,00x2x3,14=) 628cm; Âge: (628/2,5=) 250 ans

3. NOTE N°2 DE FRANÇOIS JULIEN VANNERUS (*1799, +1850), APRÈS 1838

Citation par Jos HERR in Diekirch, Bevölkerung und Verwaltung. Kulturhistorische Studie aus dem 18ten Jahrhundert, bearbeitet nach Unterlagen von Herrn Jules Vannérus, page 757

Le froid survenu au mois de janvier 1838 a fait fendre le grand tilleul au carrefour des chemins de Diekirch à Ettelbruck et Erpeldange. Cet arbre a une circonférence de 14 pieds 9 pouces de France [cf. [comment 3.3.](#)] faisant cinq mètres. Il doit avoir été planté au commencement du 13e siècle. [bp: Orthographe originale respectée]

Commentaires ad Note N°2:

- 3.1. Jos HERR introduit la note attribuée à François Julien VANNERUS (*1799, +1850) par la phrase: « Ueber das Verschwinden der « Grossen Linde » op der Lann - schreibt Fr. J. Vannerus: ». L'événement relaté par François Julien VANNERUS (*1799, +1850) ne concerne cependant pas la chute ultime - la disparition, *das Verschwinden* - du tilleul, mais plutôt le clivage [du tronc ?] du tilleul, suite à des phénomènes climatiques survenus en janvier 1838.
- 3.2. La chute ultime du tilleul a lieu vers 1850, au même moment que s'éteint François Julien VANNERUS (*1799, +1850), qui était donc dans l'impossibilité matérielle d'en rendre compte.

- 3.3. Suivant l' « Arrêtè pour l'exécution du décret impérial du 12 Février 1812, concernant l'uniformité des poids et mesures » en vigueur de 1912 à 1840, un pied français, divisé en douze pouces, est égal à un tiers de mètre, un pouce étant égal à un 36e de mètre. 14 pieds 9 pouces de France, ou $(166 + 9 =) 177$ pouces de France, correspondent donc en 1838 à 4,92 mètres.
- 3.4. Une circonférence de 4,92 mètres correspond à un rayon de 0,78 mètres, respectivement un diamètre de 1,56 mètres en 1838, le diamètre étant estimé à 2 mètres en 1830.
- 3.5. Pour une circonférence de 4,92 mètres, la formule de MITCHELL donne un âge de $(491,66 / 2,5 =) 196,80$ ans, arrondi à 200 ans en 1838. Il doit avoir été planté vers 1638.

Circonférence mesurée: 492cm; Âge calculé: $(492/2,5=)$ 200 ans

4. CONCLUSIONS:

- 4.1. En faisant la moyenne des mensuration du tronc du « Grand Tilleul » énoncées ci-dessus, nous arrivons à un âge approximatif de l'arbre en question de 220 ans en 1834. Il devrait donc avoir été planté vers 1614, donc au début du 17e siècle.

Circonférence moyenne: $(492+628/2=)$ 560cm; Âge calculé: $(560/2,5=)$ 220 ans

- 4.2. L'hypothèse de François Julien VANNERUS (*1799, +1850), stipulant que le « Grand Tilleul » ... « doit avoir été planté au commencement du 13e siècle » paraît démesurée et non fondée.
- 4.3. Pour « mériter » un âge de 600 ans en 1830 ou 1838, le « Grand Tilleul » aurait dû avoir une épaisseur (diamètre) de 4,77 mètres, ce qui correspond à une circonférence de 15 mètres respectivement 45 pieds de France.

Âge supposé: 600 ans; Circonférence calculée: $(600 \times 2,5 =)$ 1.500cm; Diamètre calculé: $(1.500/3,14 =)$ 477cm



Paul BONERT

E-mail : info@svq-diekirch.lu
 Site web : www-svq-diekirch.lu

Annexe 1: Arrêté pour l'exécution du décret impérial du 12 Février 1812, concernant l'uniformité des poids et mesures

A R R Ê T É

Pour l'exécution du décret impérial du 12 Février 1812, concernant l'uniformité des poids et mesures.

Le Ministre de l'intérieur, Comte de l'Empire,
Vu le décret impérial du 12 Février 1812, relatif à l'uniformité des poids et mesures, ensemble la loi du 19 Frimaire an 8, et les lois des 18 Germinal an 3 et 1^{er}. Vendémiaire an 4;
Arrête ce qui suit:

Art. 1^{er}. Il est permis d'employer pour les usages du commerce,

- 1^o. Une mesure de longueur égale à deux mètres, qui prendra le nom de *toise*, et se divisera en six pieds;
- 2^o. Une mesure égale au tiers du mètre ou sixième de la toise, qui aura le nom de *pied*, se divisera en douze pouces, et le pouce en douze lignes.

Chacune de ces mesures portera sur l'une de ses faces les divisions correspondantes du mètre; savoir, la toise, deux mètres divisés en décimètres; et le premier décimètre en millimètres; et le pied, trois décimètres un tiers, divisés en centimètres et millimètres; en tout *millimètres*, 555 175.

2. Le mesurage des toiles et étoffes pourra se faire avec une mesure égale à douze décimètres, qui prendra le nom d'*aune*. Cette mesure se divisera en demis, quarts, huitièmes et seizièmes, ainsi qu'en tiers, sixièmes et douzièmes; elle portera sur l'une de ses faces les divisions correspondantes du mètre en centimètres seulement, savoir, cent-vingt centimètres numérotés de dix en dix.

3. Les mesures dont il est question dans les articles précédents, pourront être construites d'une seule pièce, ou brisées à charnière, ou de toute autre manière qu'il conviendra, pourvu que les fractions soient des parties aliquotes desdites mesures; et ne puissent, par aucune combinaison, reproduire les anciennes mesures locales qu'elles doivent remplacer.

4. Les grains et autres matières sèches pourront être mesurés dans la vente au détail; avec une mesure égale au huitième de l'hectolitre, laquelle prendra le nom de *boisseau*, et aura son double, son demi et son quart.

Chacune de ces mesures portera son nom, et, en outre, l'indication de son rapport avec l'hectolitre.

S A V O I R :

Le double boisseau.	174	d'hectolitre;
Le boisseau.	178	<i>id.</i>
Le demi-boisseau.	1716	<i>id.</i>
Le quart de boisseau.	1752	<i>id.</i>

Pièce
80 F.
1311.

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Annexe 2: Exemple de calcul de l'âge d'une arbre solitaire en fonction de la circonférence du tronc selon la formule de MITCHELL

