

Etude de faisabilité pour la création d'un parcours accrobranche et de cabanes dans les arbres.

Je me suis rendu sur site, le camping GOUDAL, accompagné de M. David COMBAZ de la société Salvatera le Mercredi 24 juillet.

La future Directrice du site nous à exposé les projets de construction d'un parcours en hauteur de type « accrobranche » d'un soixantaine d'agrès, et de constructions de cabanes en hauteur.

Nous sommes allés sur les parcelles pressenties pour l'accrobranche par la gestionnaire (OB 0116 et OB8131) composée essentiellement de chênes pubescents.

Les arbres en place sont réguliers et non exploités depuis plus de 30 ans. Les diamètres oscillent entre 22 cm et 55 cm pour une hauteur moyenne de 12 m.

Un calcul du moment de flexion maximal admissible par arbre a été calculé sur un échantillonnage d'arbre.

Au sein de ce peuplement aucun défaut sanitaire majeur n'est constaté, seulement quelques défauts mécaniques d'origine génétique (entre-écorce) sont observés. Dans le cas présent il sera opportun de sélectionner d'autres arbres.

De mon point de vue la création d'un parcours est donc réalisable.

Concernant la mise en place de cabanes, nous avons visité la parcelle cadastré AK0322. Ici nous sommes en présence également d'une chênaie mais de plus faible diamètre. Seule quelques anciens semenciers sont restés.

La mise en place de cabanes est relativement complexe d'un point de vue construction et accroche sur l'arbre. Plusieurs systèmes existent :

- Par compression : madrier en compression sur les arbres. Ce système affecte grandement la physiologie de l'arbre en altérant le flux de sève naturelle, pouvant, sans surveillance, atteindre la rupture au niveau de la compression (différences de diamètre importantes)
- Sur pilotis : système moins esthétique mais sans contrainte pour l'arbre.
- Par perçage : système adapté aux cabanes mais requière des diamètres relativement conséquents. Ce système n'affecte que très peu la mécanique et la physiologie de l'arbre.

Dans le cas présent il serait dommage de condamner certains arbres pour une courte durée et il nous est impossible de réaliser le perçage au vu des diamètres en place.

C'est pour cela que nous avons pensé soit à mettre les cabanes sur pilotis, soit de changer de concept et de proposer la solution « Cocoon tree » qui serait plus adaptée à l'environnement. Cette solution a pour avantage, d'une part, de se démarquer de la concurrence, et d'autre part de répartir la charge sur plusieurs arbres.

Pour conclure, la faisabilité des deux projets est réalisable au vu des arbres en place.

Je rappelle néanmoins l'obligation de répondre à la norme AFNOR du 1 juillet 2015 qui impose un contrôle annuel des arbres porteurs et alentours.

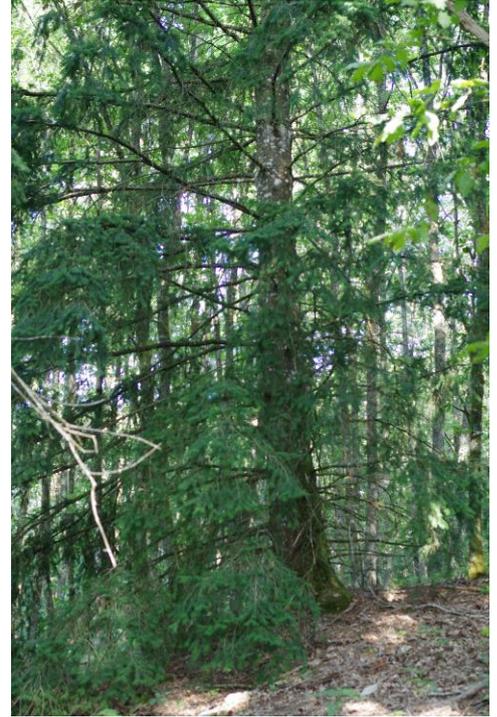
Mémo du déroulement de projet parcours en hauteur :

- Choix du constructeur
- L'informer des calculs de charge moyenne pour le dimensionnement des agrès.
- Choix des arbres
- Diagnostics des arbres choisis et calcul du moment de flexion pour chaque arbre avant construction.
- Construction du parcours (accueil, practice visible de l'accueil, départ des parcours...)
- Formation du personnel
- Exploitation
- Contrôle du parc dans maximum 15 mois (imposé par la norme)

Mémo du déroulement de projet cabane:

- Choix du constructeur
- L'informer des calculs de charge moyenne pour le dimensionnement.
- Choix des arbres
- Diagnostics des arbres choisis et calcul du moment de flexion pour chaque arbre avant construction.
- Construction
- Exploitation
- Contrôle dans maximum 15 mois (imposé par la norme)

Planche Photographique



Charges maximales admissibles à 1 m de haut :

n° arbre	Données à renseigner								Données renseignées automatiquement					Résultats				Données calculées pour obtenir les résultats			
	Essence	Ø1 à 1m sur écorce	Ø2 à 1m sur écorce	Epaisseur de l'écorce	FRS ou de l'R (Epaisseur écorce enlevée)	Hauteur totale arbre HT	Resistance à la compression σ max compression	Masse volumique du bois	Coefficient de forme C forme	Poids propre P = p x section x Ht x Cform x 9,81	Charge verticale maximale admissible F = 1,5 x poids propre	σ compression charges verticales (multiplié coef sécurité 2)	surface portante (aire section - aire section aérée)	Moment quadratique section complète I _{mn} (Ø1, Ø2)	Moment quadratique section aérée I _{mn} (Ø1, Ø2)	Module d'inertie W _{mn} (Ø1, Ø2)	Moment de flexion maximum M _f (max compression-verticales) module inertie/100,2 (divisé par coef sécurité 2)				
1	Chêne	32 cm	30 cm	2,0 cm		12 m	2,8 kN/cm ²	1,20 t/m ³	0,8	0 kN	0 kN	0,00 kN/cm ²	572,0 cm ²	28 017 cm ⁴	0 cm ⁴	2 001 cm ³	28 kNm				
2	Chêne	22 cm	23 cm	1,5 cm		11 m	2,8 kN/cm ²	1,20 t/m ³	0,8	0 kN	0 kN	0,00 kN/cm ²	298,0 cm ²	7 461 cm ⁴	0 cm ⁴	746 cm ³	10 kNm				
3	Chêne	54 cm	48 cm	2,0 cm		12 m	2,8 kN/cm ²	1,20 t/m ³	0,8	0 kN	0 kN	0,00 kN/cm ²	1 728,0 cm ²	269 961 cm ⁴	0 cm ⁴	10 799 cm ³	149 kNm				
4	Douglas	77 cm	76 cm	2,5 cm			2,0 kN/cm ²	0,84 t/m ³	0,6	0 kN	0 kN	0,00 kN/cm ²	4 015,0 cm ²	1 300 846 cm ⁴	0 cm ⁴	36 195 cm ³	361 kNm				