Résultant de l'association des sociétés suisses BMEF et Dumauthioz, Éco Câblage est une entreprise qui vient de se créer dans le canton de Vaud. Elle cible le débardage par câble aérien sur toute la Suisse romande. Ses dirigeants ont choisi de s'équiper d'un câble-grue Grizzly 400 Yarder, un matériel de fabrication helvétique qui s'inspire de la technique américaine des yarders et de celle du câble-mât développée en Europe. Reportage dans l'arc jurassien chez nos voisins suisses.

Le mât se fixe sur le bras de la pelle Kobelco

Le Suisse Éco Câblage s'équipe d'un câble-grue grizzly 400 yarder

Éco Câblage a investi dans un Grizzly 400 Yarder

C'est bien connu. Les Helvètes sont passés maîtres dans l'exercice du débardage par câble aérien. Il faut dire que la géographie montagneuse de la Confédération pousse les forestiers suisses à trouver des solutions pour sortir les bois de massifs à la topographie souvent fort mouvementée. Mais cette caractéristique orographique marquée se retrouve aussi dans les Alpes françaises où l'emploi du câble est cependant beaucoup moins fréquent malgré des conditions de milieu relativement similaires.

Le récent séminaire de Formicâble qui s'est déroulé les 28 et 29 juin 2017 à Rumilly (74), dans le cadre du programme européen Interreg France-Suisse, montre bien l'avance que les câblistes suisses ont pris sur leurs homologues français. Tous les chiffres présentés par le français Paul Magaud (FCBA) et le suisse François Sandmeier (Association de câblage Suisse romande), concordent : l'emploi du câble est largement plus répandu en Suisse qu'en France.

Quand les câblistes français font seulement 0,23% du total de bois récolté annuellement dans l'Hexagone, soit à peine 85.000 m³ sur plus de 36 millions m³, les professionnels helvètes sortent au câble 15% des 6 millions m³ exploités dans leurs forêts (soit 900.000 m³ mobilisés au câble). Le nombre d'entreprises est en rapport avec cette production : 20 en France contre 70 en Suisse.

Mais surtout, la productivité annuelle par entreprise est deux fois plus élevée côté suisse, soit 9.500 m³ en moyenne contre 4.600 m³ chez les Français. Enfin, tandis que le nombre d'entreprises suisses a tendance à augmenter, il baisse en France : 22 sociétés actives en 2013 contre 18 en 2017. Tout cela témoigne de la vitalité des professionnels du débardage par câble aérien au sein de la Confédération Helvétique.

BMEF, UNE ENTREPRISE LEADER

Eco Câblage est l'une de ces nouvelles sociétés apparues récemment chez nos voisins. Sa création remonte à 2015. Elle résulte de l'association de deux chefs d'entreprises vaudois : Louis-Claude Bally et Nicolas Dumauthioz. Le premier n'est pas né de la dernière pluie. Louis-Claude Bally est en effet le fondateur de BMEF, une SA qui s'apprête à fêter ses trente ans d'âge. Localisée à Vaulion (canton de Vaud) à une portée de canon de la frontière française, BMEF opère dans le secteur des travaux d'exploitation forestière depuis 1990.

Avant de se lancer dans l'aventure entrepreneuriale, le vaudois avait tâté du débardage pendant une douzaine d'années et appris son métier sur le tas, dans les sapinières du Jura avec les bûcherons. « Pourtant, mon père qui débusquait les grumes avec des chevaux, m'avait déconseillé de faire ce métier trop rude car, à l'époque, la mécanisation n'était pas encore arrivée dans notre vallée. »

Mais le virus du bois avait piqué le jeune homme dans son jeune âge, au cours des années 1970. « Et nous avons commencé comme tout le monde ici, avec un Ford County modifié forêt dont il fallait tirer le double treuil à la main. » Quand Louis-Claude Bally se retourne sur ce passé, il voit combien les prodigieuses évolutions de la mécanisation puis du high tech et de l'informatique embarquée ont bouleversé sa profession en l'espace d'une génération. Aujourd'hui, BMEF se caractérise par une taille conséquente, un équipement très complet en engins modernes et une politique dynamique de formation des jeunes avec l'accueil de nombreux apprentis (voir encadré 1). Mais surtout, Louis-Claude Bally s'affiche comme un leader dans son domaine. « Nous n'avons jamais été des suiveurs et nous avons toujours cherché à avoir un coup d'avance sur la concurrence. » Dès 1981, il innove dans sa région avec l'introduction des télécommandes sur treuil, puis avec un premier porteur (un Norcar 500 en 1990) suivi d'une abatteuse du même constructeur finlandais un an plus tard. Et depuis presque trente ans, il renouvelle tous les 5 ans son parc machines « pour être au top » comme il dit.

BMEF EN BREF

Dénomination.....BMEF SA
Statut juridique .....Société anonyme
Création 1990
Localisation.....1325 Vaulion - Canton de Vaud, Suisse
Dirigeant .....Louis-Claude Bally
Effectif.....23 salariés dont 4 apprentis
Activités.....travaux d'exploitation forestière, de sylviculture et de génie forestier, élagages et abattages difficiles, scierie et négoce de bois
Volume traité/an....50.000 m³ (75% résineux, 25% feuillus)
Clientèle .....communes, Confédération, privés
Rayon d'activités ...100 km sur Suisse romande
Équipement :.....**abatteuses :** 1 Komatsu 951, 2 Rottne H-20, 1 Rottne 5005 4WD, 1 Valmet 931
porteurs : 1 Komatsu 840 TX, 1 Rottne F-10, 1 Rottne Rapid 6WD
débusqueurs : 1 John Deere 540 GIII, 1 Welte W180 combiné : 1 Noe NF 160
divers : 1 tête d'abattage spécial bois énergie : 1 télescopique, JCB, 1 scie mobile Serra Bavaria

DUMAUTHIOZ S'ASSOCIE À BMEF POUR CRÉER ÉCO CÂBLAGE

On imagine que cette volonté d'anticipation et d'innovation l'a poussé à envisager de nouveaux débouchés pour sa société. Toujours à l'affût d'une idée, il a constaté l'absence, dans sa région du nord-vaudois, de spécialistes en débardage par câble aérien alors qu'une offre potentielle ne cessait de monter en puissance. Par ailleurs, ses machines conventionnelles étaient au maximum de leur emploi dans les zones mouilleuses et escarpées des plis du Jura. Il a donc décidé d'élargir son catalogue de services en créant une entreprise de câblage aérien adaptée aux particularités de la moyenne montagne jurassienne.

C'est ainsi qu'est né en 2015 Éco Câblage. L'affaire ne s'est pas faite seule. « L'entreprise de Nicolas Dumauthioz collaborait avec la nôtre depuis quelques années. On se connaissait bien. Nous avons donc opté ensemble pour une association reposant sur nos deux sociétés respectives en créant une activité complémentaire à notre métier de base. »

Si BMEF se concentre plutôt sur les hauts du canton, Nicolas Dumauthioz, lui, agit plus bas en altitude, en piémont roman du Jura dans des forêts mixtes dominant le lac Léman. Approchant la quarantaine, cet ancien forestier-bûcheron s'est mis à son compte lorsqu'il avait 24 ans. « J'avais envie d'évoluer, de faire autre chose en travaillant pour moi. » Bref, le jeune salarié voulait devenir son propre patron avec comme idée des prestations d'abattage et de débardage.

Une douzaine d'années plus tard, Dumauthioz occupe dix salariés et tourne avec un porteur Rottne et un combiné un combiné Ponsse Buffalo Dual (voir encadré 2). Un tracteur agricole Deutz TTV 5130, transformé en forestier, aide les bûcherons sur coupe (désencrouage, retournement des gros bois, sécurité à l'abattage...) et débusque les grumes. Selon les années, l'entreprise met bord de route jusqu'à 18.000 m3 de bois dont 60% en sapin-épicéa et le reste en feuillus (hêtre, chêne, frêne...). Des travaux sylvicoles et le négoce de bois énergie diversifient son acticité principale.

Le seuil de rentabilité du Grizzly a été estimé à 5 000 m3 minimum/an

Arrimage sur un arbre de proximité

Louis-Claude Bally (au centre) et Nicolas Dumauthioz (à droite) ont fondé Éco Câblage, Yvan Riesenmey (à gauche) en a la responsabilité opérationnelle

LE GRIZZLY, UN CÂBLE-GRUE ADAPTÉ AU JURA SUISSE

En créant Éco Câblage, les deux associés ont investi en 2015 dans un câble-grue Grizzly 400 Yarder (voir aussi encadré 3). Ce concept s'inspire du yarder américain, une technique de débardage par câbles aériens apparue sur la côte ouest des États-Unis à la fin du 19ème siècle (voir encadré 4). Il s'en différentie par une taille plus modeste et des engins de type excavateur beaucoup plus véloces et de moindre poids, les mâts étant généralement montés sur les bras de pelles de travaux publics à chenilles.

Aussi appelé câble-mât en Europe, ce système se distingue du câble long par des lignes beaucoup plus courtes et par une durée d'installation beaucoup plus rapide. Sa vitesse de montage, la facilité de déplacement et de positionnement de la pelle porteuse et son adaptation à diverses topographies et à des chantiers de moyenne importance en font l'outil complémentaire par excellence du câble long (voir encadré 5). « De notre côté, nous avons opté pour le Grizzly 400 Yarder pour toutes ces raisons mais également parce que son constructeur est suisse », rapportent les deux associés.

Après deux années de fonctionnement, Éco Câblage approche de son rythme de croisière. BMEF et Dumauthioz mettent à disposition deux salariés pour manœuvrer le Grizzly ainsi que les engins de reprise nécessaires sur coupe et en bord de piste. Pour rentabiliser cet investissement conséquent (câble-grue Grizzly, pelle à chenilles hydraulique Kobelco et matériels afférents), les deux dirigeants comptent mobiliser quelque 6.000 m3 de bois au minimum par an, sachant qu'en Suisse, les coûts de câblage moyens varient de 35 CHF/m3 à 55 CHF/m3 en fonction des difficultés rencontrées sur coupe *(1)*.

EN SAVOIR PLUS SUR DUMAUTHIOZ

Dénomination	Entreprise forestière Dumauthioz
Création	2005
Localisation	1142 Pampigny - Canton de Vaud, Suisse
Dirigeant	Nicolas Dumauthioz
Effectif	10 salariés
Activités	récolte de bois, abattages difficiles, travaux sylvicoles, génie forestier et entretien de voierie, commerce de bois énergie
Volume traité/an	15.000 à 18.000 m3 (60% résineux, 40% feuillus)
Clientèle	communes, Confédération, privés
Rayon d'activités	30 à 40 km en piémont de Jura et Bassin Alémanique
Équipement :	1 combiné Ponsse Buffalo Dual, 1 porteur Rottne 1 tracteur Deutz TTV5130 transformé forêt

ÉCO CÂBLAGE ET SON CÂBLE-GRUE GRIZZLY 400 YARDER

Dénomination	Éco Câblage
Statut juridique	SNC
Création	2015
Localisation	1325 Vaulion - Canton de Vaud, Suisse
Dirigeants	Louis-Claude Bally, Nicolas Dumauthioz
Activités	débardage forestier par câble aérien
Zone opérationnelle	Suisse romande

CARACTÉRISTIQUES DU GRIZZLY 400 YARDER

Type de matériel	câble-grue mobile monté sur pelle à chenilles
Concept	associe le système Yarder US et le câble-mât européen
Constructeur	Herzog Forsttechnik AG 1719 Zumholz - Suisse www.herzog-forsttechnik.ch
Engin porteur	au choix de l'utilisateur
Chariot	Koller 2500
Câble porteur	400 m de longueur 18 mm compacté de diamètre 80 kN maxi de force de tension
Câble de traction	450 m, 11 mm, 4 600 kg maxi de traction
Câble de rappel	800 m, 7 mm, 1 500 kg maxi de traction
Mât	de type tube acier, 9,8 m de hauteur, 2 m de rallonge au pied, en option
Équipement	4 tambours hydrauliques
Câble de tension	en acier de 50 m, 20 mm de diamètre
Bobinage	par pré-tension hydraulique du câble de traction
Conduite	radio-télécommandée avec codage automatique et programmation de l'itinéraire
Câble-grue	peut se déplacer et tirer la charge simultanément, radio commandé, mâchoires de serrage au câble porteur et de traction sur commande. Equipements divers en option.

Dans certaines conditions de chantier, des engins peuvent aussi servir de point d'arrimage (ici, un skidder John Deere 540 GIII)

Le combiné Ponsse Buffalo Dual agit en reprise derrière le Grizzly

UN NOUVEAU MÉTIER

Les deux associés découvrent une activité qui requière un savoir-faire spécifique et une longue expérience.

« C'est un nouveau métier pour nous qui nécessite une organisation très différente d'un chantier d'exploitation forestière conventionnelle car c'est le câble qui donne le tempo au déroulement de toutes les opérations. » Ainsi, sur un des premiers chantiers réalisés par le nouvel attelage, le câblage des bois s'est effectué quasi simultanément au travail des bûcherons.

Sur une surface de 5 hectares jardinés en sapin (80%) et en épicéa (20%), il s'agissait de sortir 1.200 m3 de bois marqués en éclaircie. Pendant que deux équipes de deux bûcherons tombaient environ 70 m3 par jour, quatre lignes de câbles parallèles ont été installées tous les 50 mètres sur une forte pente. « D'un volume unitaire de 1,2 m3, les bois ont été sortis à la montée avec une ligne de 400 mètres de longueur, soit la capacité maximum du Grizzly », indique Yvan Riesenmey, en charge des opérations.

En haut de la coupe située à 1.150 m d'altitude, le combiné Ponsse Buffalo Dual de Dumauthioz reprenait les bois pour les façonner et les tronçonner à longueurs de 3 à 5 mètres selon la destination commerciale (bois de feu et d'énergie, râperie, billons à sciage). Quand le stock accumulé devenait suffisant, le Buffalo se transformait en porteur et acheminait les divers produits par assortiments en bord de route.

« Dans ce type de configuration, le Grizzly peut débarder 80 m3 par jour. Il convient toutefois de déduire environ 30% de production prenant en compte le temps d'installation de la machine et des lignes de câble. » Yvan Riesenmey parle d'un câble-grue assez simple et facile à monter. « C'est une machine que l'on peut auto-amarrer dans des petits bois sans nécessité d'ancrage, d'où un gain de temps. Et si l'on travaille dans du gros bois sans arbres d'ancrage à proximité, nous utilisons des tracteurs comme points de fixation. »

Sur la côte ouest des USA au début du 20ème siècle, une exploitation d'arbres monumentaux

Le système du yarder américain a inspiré la conception du Grizzly

LE YARDER AMÉRICAIN, ANCÊTRE DES CÂBLES-MÂTS EUROPÉENS

Connaissez-vous le yarder ? Pour avoir une idée de la réponse, il faut se tourner vers la côte ouest des USA et envisager l'exploitation forestière telle qu'elle se pratiquait au tout début du 20ème siècle. À l'époque, les forêts de Californie et d'Oregon regorgeaient encore de gigantesques séquoias, douglas et autres Sitka. Le rêve américain n'était pas encore né mais la fabuleuse conquête de l'ouest allait y contribuer. Le développement exponentiel des infrastructures et des villes côtières, notamment San Francisco, nécessitait des monceaux de bois.

Les pionniers, puis leurs héritiers, ont puisé sans vergogne dans la manne ligneuse : à la fin des années 1950, près de 90% des forêts primaires californiennes avaient disparu. Heureusement, la création des grands parcs nationaux (Redwood National Park, Sequoia National Park...) allait sauver les derniers géants. Comme souvent aux États-Unis, de puissants moyens ont été mis en œuvre pour alimenter la demande d'une société qui devenait très dispendieuse en matière première.

L'exploitation des forêts n'échappa pas à l'industrialisation et au penchant avéré des Américains pour les belles mécaniques. Vers la fin du 19ème siècle, alors que le bûcheron européen s'échinait à mordre le bois au passe-partout, la machine à vapeur entra dans les forêts du nouveau monde. Pour accéder à la ressource, les compagnies forestières US installèrent des scieries « au cul des forêts » et construisirent des voies ferrées jusqu'au cœur de massifs, jadis impénétrables, pour sortir des grumes dont l'énormité nous dépasse aujourd'hui. Parfois, des bois étaient abattus à la dynamite. On imagine le gâchis...

Certains séquoias dépassaient les 120 mètres de hauteur totale et les diamètres supérieurs à 8 mètres n'étaient pas rares. Un seul simple calcul arithmétique donne des résultats effarants : plus de 1.000 m3 de bois pour les spécimens les plus respectables qui dépassaient mille ans d'âge ! Avec ces chiffres d'une autre planète, on comprend pourquoi les scientifiques ont dénommé giganteum l'une des deux espèces de séquoia natives de la côte ouest. Le plus célèbre d'entre eux, le général Sherman, qui siège dans la Sierra Nevada, est annoncé à 1 486 m3 ! Ce petit gros pluri-centenaire qui ne fait que 83 mètres de hauteur présente cependant un embonpoint respectable : 11 mètres de diamètre à sa base...

Mais revenons à l'exploitation de sujets à taille plus humaine. La voie ferrée qui enfonçait son coin dans le cœur des forêts californiennes, permettait aussi de transporter, de proche en proche et de coupe en coupe, une machine à vapeur dont l'énergie était transmise à des câbles qui tiraient les bois à elle. Selon la configuration du terrain, les grumes étaient dragées au sol (les Américains employaient aussi le terme «skidded » d'où dérive le nom actuel de skidder), ou transportées par téléphérage, c'est à dire par voie aérienne.

Plus tard, un excavateur à chenilles marqua une évolution dans le process.

Le câble principal était complété d'un système de chokers permettant de sortir plusieurs billons en une seule traîne. Chaque câble mesurait environ 350 mètres de longueur pour une vitesse d'avance estimée de 25 à 30 mètres/minutes. D'immenses grues à câbles chargeaient ensuite les bois sur wagon ou sur camion. À la fin de la deuxième guerre mondiale, les moteurs diesel équipant des engins issus des surplus militaires signèrent le glas d'un temps où les conditions de travail étaient périlleuses, les accidents fréquents.

UN CHANTIER SUR SOL FRAGILE

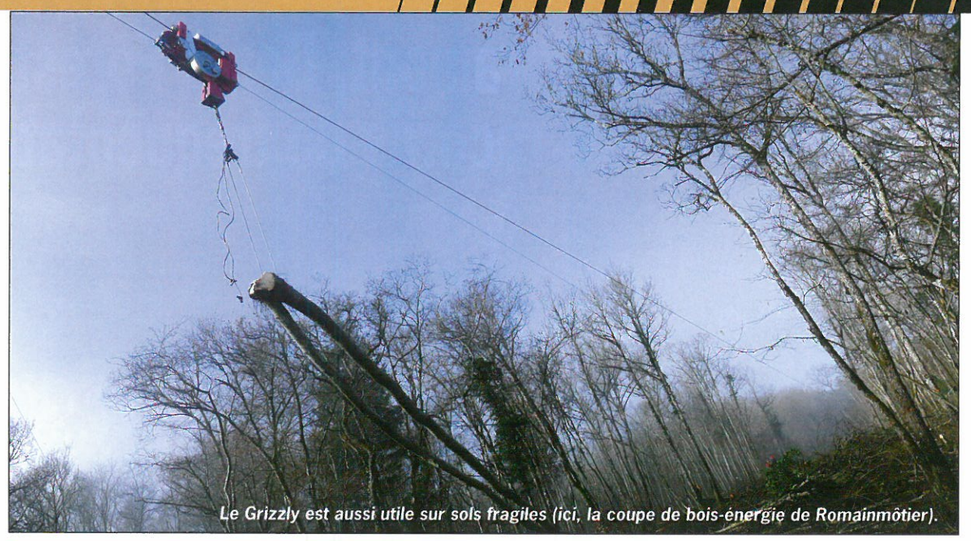
Le Grizzly d'Éco Câblage n'est pas utilisé uniquement en zone de montagnes à la topographie mouvementée. Il a aussi contribué à l'exploitation d'une coupe d'un genre très particulier. La forêt communale de Romainmôtier (canton de Vaud), anciennement propriété des moines bénédictins de l'abbatiale du même lieu, a été menée depuis de temps immémoriaux en taillis simple à vocation de bois de chauffage.

Mais elle est assise sur une station thermophile typique. Le sol particulièrement fragile de ce piémont jurassien regardant le Lac Léman (calcaires fissurés à lapiaz) s'avère très sensible au passage des engins forestiers de fort tonnage. D'où le recours, exigé par la commune, au débardage par câble aérien préservant l'intérêt historique et écologique du lieu.

Éco Câblage a donc assuré l'exploitation d'une coupe composée essentiellement de tiges de chênes pubescents, de quelques charmes et de rares hêtres, tilleuls et frênes. Dans ce cas particulier d'une exploitation très délicate dont les produits partent majoritairement, du fait de leur faible grosseur, en bois énergie, les coûts d'intervention au câble apparaissent en rapport avec le service rendu par un travail de qualité. Avec une production quotidienne atteignant péniblement 40 m³, les prix de facturation ont donc été deux fois supérieurs à ceux pratiqués en moyenne par le câble en Suisse. Mais c'est dans ce genre de prestation respectueuse de l'environnement que l'emploi du câble confirme tout son intérêt et qu'Éco Câblage justifie son existence.

Robert Wood ■

(1) 1 euro = 1,07 CHF.



Le Grizzly est aussi utile sur sols fragiles (ici, la coupe de bois-énergie de Romainmôtier).

LE GRIZZLY 400 YARDER, UN MIX AMERICANO-EUROPÉEN

La technique européenne du câble-mât s'inspire de celle du yarder américain. Cependant, elle s'en différencie par la dimension beaucoup plus modeste du matériel employé et par une rapidité d'installation beaucoup plus grande. Cette taille réduite (400 à 800 mètres de câble) et cette vélocité au montage (de 4 à 6 heures) distinguent aussi ce procédé de celui du câble long européen (1 000 à 1 500 mètres de câble et 2 jours d'installation).

Le câble-mât est particulièrement adaptée aux zones desservies par des routes forestières mais dépourvues de pistes accessibles aux skidders comme cela peut être le cas en régions de moyennes montagnes et dans les terrains humides. Il peut s'employer sur des chantiers de moyenne importance, alors que le câble long requiert, pour sa rentabilité, des volumes conséquents à extraire. Le câble-mât se présente donc comme un procédé alternatif en fonction de l'importance des coupes et quand les distances de câblage sont trop grandes pour le débusqueur et pas suffisante pour le câble long.

Le câble-mât peut être installé sur un camion, une remorque ou sur un engin de type pelle à chenilles. C'est ce dernier système qu'a choisi Herzog Forsttechnik AG, le constructeur suisse du Grizzly 400 Yarder. Le modèle acheté par Éco Câblage a été monté sur une pelle à chenilles Kobelco de 25 tonnes. Le mât, d'une hauteur de 11,80 mètres, supporte un câble porteur de 400 mètres de longueur. Celle du câble de traction s'établit à 450 mètres alors qu'un câble de rappel de 800 mètres complète l'ensemble. Équipé d'un chariot Koller 2500, ce dispositif possède une capacité de traction s'élevant, d'après son constructeur, à 4 600 kg maximum.

Si nécessité et dans certains chantiers spécifiques (par exemple, sur terrain plat ou quand les arbres arrimeurs font défaut), la pelle peut servir de contrepoids. Le mât fixé en bout de flèche peut être directement haubané sur le capot arrière de la pelle, conférant ainsi à l'engin encore plus de stabilité. Quand la machine est équipée de 3 tambours, elle peut travailler en tri-câble : porteur, tracteur et retour.

Pendant le transport de l'engin, le sommet du mât se replie et le moteur vient se loger sous le bras de la pelle. L'ensemble (pelle, mât, treuils, groupe d'entraînement moteur...) affiche un poids de 30 tonnes. Le Grizzly sur pelle fait preuve d'une grande aisance de déplacement ce qui permet un positionnent aux endroits optimum pour lancer les lignes dans les meilleures conditions possibles. Quant à la rapidité d'installation, elle bat des records : 1 heure 30 de pose pour 200 mètres de câble sans support de reprise !