



ÉTAT DES LIEUX DU DEBARDAGE PAR CÂBLE AÉRIEN - 2EME PARTIE EN FRANCE ET EN SUISSE ROMANDE

Dans ce deuxième article, nous poursuivons l'état des lieux de l'utilisation du câble aérien en Suisse romande et en France. Les aspects relatifs à l'organisation des acteurs sont présentés et en particulier les différentes phases liées à la préparation des coupes, la passation des marchés avec les entreprises, les relations avec le secteur de la première transformation. Dans la deuxième partie, l'approche économique abordera le coût de cette technique et des aides qui ont été mises en place dans les deux pays pour inciter à l'utilisation du câble aérien, compte tenu des nombreux avantages qu'il présente.

Le débardage par câble est encore très marginal en France, et, bien qu'il soit bien implanté en Suisse romande, il ne représente que 12% de la récolte (toutes techniques de débardage confondues). Plusieurs freins à son développement ont été identifiés.

Ces freins sont souvent liés à des considérations organisationnelles et logistiques, qui mènent à des blocages économiques. Une planification incomplète et à trop court terme des chantiers est à l'origine de la précarité économique de la filière, notamment en France. La multiplicité des acteurs liés au débardage par câble aérien et leur manque de concertation est une deuxième difficulté d'importance. Ces deux obstacles peuvent être levés moyennant des améliorations dans les chaînes de décision et la coordination des acteurs.

La chaîne de décision

Donneurs d'ordre et entreprises de câblage

En France, 36% des chantiers au câble ont lieu en forêt privée, et 64% en forêt publique en 2016. En Suisse romande, la tendance est similaire puisque 30% des chantiers ont lieu en forêt privée et 70% en forêt publique sur la même période. Mais ces statistiques voisines sont à lier avec les pourcentages de forêts publique et privée sur les territoires considérés.

Part des forêts publiques

France entière	26%
Départements des Alpes du nord	34%
Suisse romande	61%

Tableau 1 : Part de la forêt publique (en surface) en France et en Suisse romande (source : Memento FCBA, Memento régional Rhône-Alpes, Service des forêts, de la faune et de la nature)

On voit donc à travers ces éléments le rôle important du gestionnaire des forêts publiques en France, l'ONF, qui assure une grande part de l'activité des câblistes et en creux les difficultés bien connues de mobilisation en forêt privée, d'autant plus que les chantiers câbles requièrent le plus souvent de rassembler les propriétaires pour pouvoir disposer de chantiers suffisamment importants. En Suisse romande, par contre, la répartition des chantiers épouse la proportion des forêts publiques et des forêts privées.

Les donneurs d'ordres en France sont plutôt les gestionnaires forestiers (ONF et coopératives), les exploitants forestiers (parfois scieurs) ayant quasiment disparu de la filière câble. En Suisse, c'est le Service Forestier qui s'adresse à la fois aux forêts publiques et à une partie importante des propriétaires privés. La prépondérance d'une seule structure impliquée à la fois dans la gestion forestière et dans l'organisation de la récolte, jouant la synergie entre forêt publique et forêt privée est un élément fondamental expliquant le bon maintien du câble en Suisse.

Par ailleurs, 50% des entreprises françaises déclarent faire de plus en plus de chantiers en forêt privée (42% ne ressentant pas d'évolution). Cette tendance est liée à la possibilité pour les ETF d'agir en tant qu'exploitant forestier pour une partie de leur activité. Cela leur permet de compléter leur plan de charge et leur offre des facilités pour la planification des chantiers.

Planification et préparation des chantiers

✓ Identification des chantiers

En France l'identification des chantiers est un long processus tant en forêt publique qu'en forêt privée. Convaincre les propriétaires, après les avoir identifiés prend du temps et il n'est pas rare que certains changent d'avis en cours de route. Il arrive parfois aussi que certains d'entre eux s'opposent au survol de leur propriété et l'ensemble du projet de récolte peut alors être remis en question.

En forêt publique française, les programmes sont établis lors de l'élaboration des aménagements forestiers. Les coupes « en projet » sont ensuite réparties par année. L'inscription à « l'état

d'assiette » (liste des coupes prévues chaque année) est ensuite soumise à la délibération du conseil municipal s'il s'agit d'une intervention en forêt communale. Rappelons que ce sont bien les propriétaires qui prennent la décision de commercialiser ou non leur bois. Les élus des collectivités, à la croisée des différentes demandes des usagers de la forêt, ont un rôle important dans les décisions et choix à prendre avant, pendant et après les opérations de récolte proprement dite. Il convient qu'ils soient bien informés sur cette technique de débardage et le poids de leurs décisions dans le déroulé des opérations.

En Suisse, les propriétaires publics se réunissent en "groupements forestiers" en vue de la gestion et de l'exploitation rationnelle des forêts. Les propriétaires privés peuvent rejoindre sous certaines conditions ces groupements forestiers. Les intervenants, de type gestionnaires-récoltants (comme l'ONF mais avec une possibilité d'intervention en forêt privée) sont les Services Forestiers. Ils regroupent des forestiers, dits plus communément gardes forestiers, qui ont des tâches de surveillance (« tâches étatiques ») financées par l'Etat et des activités de gestion des forêts sous la responsabilité des propriétaires et qui se financent par elles-mêmes. Certains cantons ont décidé de séparer les pouvoirs entre les tâches de surveillance des forêts et les activités de gestion.

En France des projets récents¹ ont permis d'expérimenter des démarches nouvelles d'actions coordonnées des organismes de la forêt privée et de la forêt publique pour massifier les interventions sur des zones communes. Quel que soit le système d'exploitation retenu, ce mode d'intervention concertée apporte un plus dans l'organisation des chantiers et une réduction des coûts (stabilisation des équipes, optimisation des déplacements des hommes et des matériels). Le câble en particulier pourrait bénéficier de nouvelles opportunités d'utilisation sur les territoires bénéficiant de ces démarches nouvelles.

✓ **Passation des marchés avec les entreprises câblistes**

En France, l'ONF a dû s'inscrire dernièrement dans un cadre européen pour acheter ses prestations de travaux. Concrètement, cela s'est traduit par le lancement d'une consultation publique à laquelle pouvait répondre toutes les entreprises européennes. En Aura, un groupement rassemblant la majorité des entreprises du massif alpin a répondu et un accord-cadre leur a été proposé. Ensuite tous les ans 1 ou 2 consultations, s'inscrivant dans l'accord cadre, sont menées pour les chantiers inscrits à l'état d'assiette. Les entreprises répondent pour chaque chantier proposé lors de ce deuxième niveau d'appel d'offres. En moyenne chaque chantier recueille 1,2 offres de prix. En Rhône Alpes, la concertation avec les entreprises a permis d'adapter le calendrier des offres avec les périodes de disponibilité des câblistes et leur organisation.

Pour la forêt privée, les acteurs principaux que sont les coopératives continuent de négocier directement avec les entreprises sans passer par une consultation publique.

En Suisse, les Services Forestiers et autres gestionnaires agissent par approche directe de quelques entreprises implantées à proximité du chantier et disposant des moyens adéquats pour la réalisation du chantier.

✓ **Tracé des lignes et marquage des bois**

Les actions d'organisation et de préparation du chantier se font en amont de celui-ci et doivent être finies au moment où l'équipe câbliste débute l'exploitation.

Pour une bonne optimisation des chantiers, il est crucial que les tracés de lignes (ou zone de passage) soient effectués avant le martelage. L'équipe câbliste se charge souvent du choix de l'implantation et du traçage de la ligne de câble, opération particulièrement technique et essentielle au bon déroulement du chantier : 77% des chantiers en France et 70% en Suisse romande sont tracés par les équipes. Cela se fait néanmoins en lien étroit avec le gestionnaire forestier lors d'une discussion sur le terrain après une première étude au bureau. La plupart du temps, cette tâche revient au chef d'équipe. En France, seulement 40% des entreprises incluent et affichent cette étape dans la composition de leur prix de prestation.

Le martelage doit être adapté à cette technique de débardage. Il est nécessaire d'anticiper le fait que, sous la ligne de câble, l'intégralité des tiges sera récoltée. Les tiges sélectionnées doivent être à une distance maximale de quarante mètres de part et d'autre de cette ligne. Lorsque beaucoup de bois doivent être retirés, il peut être préconisé par le gestionnaire ou par l'équipe de réaliser l'abattage en deux fois afin d'éviter l'enchevêtrement des arbres.

En France, les chantiers sont martelés à 79% par les donneurs d'ordres et à 21% par les équipes câblistes en forêt privée. En Suisse romande, par contre, le martelage est systématiquement réalisé par le donneur d'ordres et celui-ci correspond la plupart du temps au Service Forestier qui intervient aussi en forêt privée.

Les outils d'aide à la décision

Différents outils d'aide à la décision ont été développés dans les deux pays. Leurs objectifs sont d'aider les différents acteurs (gestionnaires forestiers, donneurs d'ordre, entreprises...) à avoir une première approche pour le choix de l'implantation des lignes ou pour déterminer les coûts techniques des interventions. Ils peuvent aussi servir pour faire différentes simulations en faisant varier les hypothèses d'implantation des lignes ou d'organisation des équipes.

• **Simulcable 3D**

Lors du traçage d'une ligne de câble aérien, l'implantation de supports intermédiaires est souvent nécessaire, lorsque la flèche du câble est trop importante. Ces supports permettent de maintenir une hauteur de ligne suffisante au passage des bois. Ils sont parfois complexes à placer, et leur mise en place est relativement longue, pour un temps de travail non productif.

Le logiciel Simulcable 3D, créé par l'ONF et FCBA en 2010, est un outil d'aide à l'installation des lignes de débardage par câble aérien. A partir d'un profil de terrain et de paramètres techniques préalablement définis (tension maximale du câble, coefficients de sécurité...) le logiciel modélise la hauteur de la ligne de câble lorsque le chariot circule en charge, et propose des points d'implantation des supports.

Toutefois, l'utilisation du logiciel est encore assez peu répandue chez les câblistes. Ceux-ci ne le trouvent pas suffisamment précis

¹ Citons notamment, les projets SYMBIOSE, lauréat de l'appel à projets DYNAMIC BOIS en 2015 et METIS, lauréat de l'appel à projets du Fonds Stratégique Forêt Bois en 2017.

(notamment sur le relief), et préfèrent se fier à leur expérience. Par contre, les donneurs d'ordres (ONF surtout) l'utilisent souvent pour un premier traçage de ligne, à confronter avec les possibilités des câblistes.

- **HEPROMO**

En Suisse, le logiciel Hepromo, actualisé en 2016 est un outil pour le calcul prévisionnel des productivités et du coût du débardage par câble. Il est plutôt bien utilisé par les gestionnaires et les entreprises. Il fut testé en France il y a 4-5 ans mais les résultats des estimations étaient trop différents de résultats mesurés sur chantier. Un outil intégrant des modèles spécifiques au contexte français - arbres entiers plutôt que billons - a été conçu.

- **E-peccable**

L'outil Prévisionnel des Coûts d'Exploitation du débardage par câble aérien dans les Alpes du Nord (e-Peccable), créé en 2016 par le FCBA, est consultable en ligne (www.outils-appro.fcba.fr). Il a pour objectif de calculer le coût technique de mobilisation et ainsi de comprendre le mécanisme de formation des coûts en identifiant les facteurs d'influence. Il fournit une base pour engager la négociation commerciale sur le prix de la prestation de débardage (Magaud, 2016).

Le logiciel compare les données du chantier avec sa base de données (80 lignes étudiées, sur 24 configurations de chantiers différentes) et permet d'estimer, avec un intervalle de confiance de 67%, les données techniques (temps des différentes phases, productivités, prélèvement de bois en m³ par mètre de ligne installé) et économiques (coûts techniques prévisionnels).

A l'heure actuelle, cet outil est en cours d'évaluation par l'ONF dans les Alpes du Nord, zone d'où sont issues les données ayant servi à l'élaboration du modèle.

Liens avec les consommateurs de bois ronds

Après le débardage des arbres ou portions d'arbres (arbres simplement coupés en 2 ou 3 portions pour respecter les capacités de levage des câbles), deux possibilités s'offrent à l'exploitant forestier : les conditionner en « grande longueur » – avec juste un ébranchage - ou les billonner. Ce choix dépend bien entendu de la demande du client, mais également des dimensions des bois et des capacités des matériels (fréquemment limités à 3 tonnes de charges)

La demande des scieries est au « bois long » dans les Alpes françaises (80 à 85% et sans doute près de 100% pour les chantiers au câble) et dans le Jura suisse...qui cherche à répondre à sa clientèle de scieurs français. En effet ces derniers considèrent que c'est leur métier de trier et tronçonner les bois, de préférence en scierie (ils se sont équipés de parcs à bois pour ce faire), pour mieux s'adapter à la demande de leurs clients. Au contraire, dans l'ensemble des Alpes suisses, les livraisons de bois courts aux scieries dominent, avec des billons de 4 à 6 m.

En France, l'actualité est aux débats et réflexions avec les scieurs pour voir s'il est possible de leur livrer plus de bois billonné dans la perspective de mobiliser davantage les très gros bois qui constituent une ressource importante dans les peuplements forestiers de montagne.

Dernier élément interférant dans le choix du conditionnement des produits : les possibilités de stockage en forêt et le transport. Il est parfois plus facile de stocker des billons en travers de la route forestière que de stocker des bois en grande longueur. Il est parfois uniquement possible de faire venir des camions

remorques (éventuellement le camion-tracteur seul) et le bois court s'impose.

De par les modalités de l'enquête – principalement auprès des câblistes – il n'est pas possible d'avoir des éléments précis sur la longueur des produits livrés aux différents clients (bois d'œuvre, bois énergie). Des billonnages peuvent avoir lieu en vue de faciliter le transport.



Photo 1 : Chantier avec billonnage des bois en Suisse

En Suisse romande, Il est évoqué globalement 60% de billons et 40% de grumes quittant les chantiers réalisés au câble. La mauvaise qualité des routes de montagne suisses – sinueuses et étroites - est aussi incriminée par les câblistes, car elle empêche les camions de porter des bois longs. C'est également un facteur explicatif de la suprématie des billons.

L'économie des chantiers de débardage par câble aérien

Structure des coûts de prestation et des prix des bois rendus scierie

✓ Les coûts d'exploitation

Dans le cadre du projet nous avons cherché à reconstituer les coûts du débardage par câble en France et établit une comparaison avec le débardage au débusqueur qui est considéré comme la méthode alternative bien que les domaines d'utilisation ne soient pas les mêmes.

Rappelons ici que le **coût technique** tient compte des frais directs liés à l'utilisation du matériel (frais fixes, frais de fonctionnement, rémunération des opérateurs). Ils ne comprennent pas les frais de structure et la marge bénéficiaire que l'entreprise ajoute aux coûts techniques pour établir son **prix de prestation**.

Avec des valeurs médianes des fourchettes d'investissement indiquées dans le tableau ci-dessous et des hypothèses sur le nombre de jours travaillés par an, les résultats suivants peuvent être retenus.

	Débusqueur	Câble aérien et façonnage mécanisé
Valeur d'achat	150 à 300 k€	200 à 550 k€
Hypothèse de nombre de jours travaillés annuellement	220	180
Coût technique journalier	500 à 600 €/j	1 200 à 2 000 €/j

Tableau 2 : Hypothèses retenues pour le calcul et résultats de coût technique journalier pour les deux modes de débardage.

Le débusqueur coûte donc moins cher à l'investissement et au fonctionnement tout en permettant de récolter plus de bois grâce à une meilleure productivité (60 à 85 m³/jour contre 40 à 60 m³ par jour). En tenant compte des coûts techniques journaliers et des productions journalières, il est possible d'estimer le coût technique unitaire moyen de ces deux matériels (Tableau n°3). Pour que la comparaison englobe l'ensemble des opérations, le coût du bûcheronnage (abattage et/ou façonnage manuels ou mécanisés) est ajouté.

Coût unitaire	Débusqueur	Câble aérien et façonnage mécanisé
Abattage manuel seul		10 €/m ³
Abattage et façonnage manuel	12 €/m ³	
Débardage	10 €/m ³	32 €/m ³ (et façonnage mécanisé)
Total	22 €/m ³	42 €/m ³

Tableau 3 : Comparaison des coûts techniques de récolte (abattage, façonnage des bois et débardage) avec le câble et le débusqueur en France.

Le coût unitaire d'un débardage par câble est donc presque deux fois supérieur à celui du débardage par débusqueur. Cependant, le câble aérien est utilisé, et notamment en France, dans des zones que le débusqueur ne peut pas atteindre. De plus, plusieurs coûts « cachés » sont à prendre en compte dans cette comparaison. Pour être opérationnel, le débusqueur doit pouvoir bénéficier d'un réseau de pistes forestières plus dense : 4 à 5 kilomètres de pistes/ha (qu'il faut tracer et entretenir, ce qui impose un investissement important), pour des lignes de tir de 50 mètres à l'amont de la piste et 150 mètres à l'aval. Le transport des bois peut également être plus coûteux dans le cas de l'utilisation d'un débusqueur, les places de dépôt étant rarement situées à proximité d'une route forestière de bonne qualité. Lors d'un débardage par câble, la place de dépôt se situe souvent en haut de versant ou en fond de vallée, le transporteur bénéficie alors d'un réseau routier de bonne qualité. La notion de « surcoût » du câble aérien, souvent exprimée, est donc à relativiser.

En Suisse, les niveaux de coûts techniques sont nettement plus élevés qu'en France et la différence s'explique principalement par le différentiel de niveaux de rémunération des personnels.

Avec une part des frais de personnel importante pour le débardage par câble (de l'ordre de 50% des frais de fonctionnement d'une équipe sont relatifs aux charges de personnel contre 30% pour le débardage au débusqueur), les différences de coût (et de prix de prestation) entre les deux techniques présentent des amplitudes plus importantes en

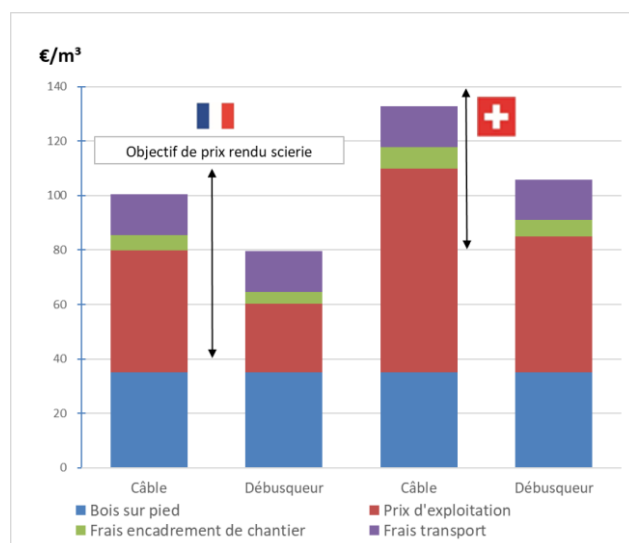
Suisse.

	Débusqueur	Câble aérien
Suisse Romande	45 à 60 €/m ³	60 à 100 €/m ³
France	20 à 30 €/m ³	35 à 50 €/m ³

Tableau 4 : Prix de prestation pratiqués en France et en Suisse (abattage, façonnage des bois et débardage).

✓ La structure du prix des bois rendus scierie

La reconstitution des prix des bois rendu scierie intègre les frais d'encadrement de chantier, de transport, d'achat des bois sur pied. Le graphique ci-dessous donne les résultats moyens suivants pour des grumes résineuses dans les Alpes, avec l'hypothèse simplificatrice d'un prix du bois sur pied identique en France et en Suisse.



Graphique n°1 : Reconstitution du prix des bois rendus scierie en France (massif alpin) et en Suisse.

Les frais d'exploitation représentent de l'ordre de 45 % du coût total des bois rendus scierie. Pour un débardage au débusqueur, c'est environ 32%.

En réalité, le prix des bois rendus à la scierie n'est pas le résultat d'une addition de toutes les composantes évoquées, mais bien un objectif. Généralement, la variable d'ajustement est le prix du bois sur pied, qui devient un prix résiduel, résultant de la soustraction entre le prix objectif des bois rendus et les frais d'exploitation, de transport et d'encadrement. Selon les situations (type de matériel plus ou moins onéreux, bois de qualité ou non...), ce prix résiduel peut être positif ou négatif, mais fréquemment il est peu incitatif pour que les détenteurs de la ressource mettent leur bois sur le marché. Les aides ou incitations financières sont donc souvent indispensables pour déclencher les mises en chantier.

Les aides financières au débardage par câble aérien

Les aides financières sont réparties en trois catégories :

- Investissement en matériel,
- Animation,
- Fonctionnement.

Les financements peuvent être européens, nationaux, régionaux, départementaux, ou mixtes. Pour la Suisse romande, les financements sont définis au niveau cantonal.

✓ Les aides à l'investissement

En France, les aides à l'investissement d'engins d'exploitation forestière sont nombreuses. Elles fonctionnent sous la forme d'appels à projets, dont les fonds proviennent de l'Union Européenne, de l'Etat et des conseils régionaux. Certaines régions attribuent un bonus sur les demandes concernant les matériels de débardage par câble aérien. Les aides représentent un pourcentage du prix total de l'investissement avec plafond d'assiette éligible, fonction de l'engin considéré. Ces aides sont attribuées aux entreprises lauréates d'appels à projet lancés par les conseils régionaux.

Région	Pourcentage d'aide appliqué au prix d'achat	Commentaires
Auvergne Rhône-Alpes	30% (+ 10% pour le câble aérien)	Deux niveaux maximaux d'assiette éligibles (350 000 € et 500 000 €)
Occitanie	40% en Languedoc-Roussillon	
	15% en Midi-Pyrénées	Majoration possible si création d'emploi, âge de l'entreprise inférieur à 5 ans, démarche qualité
Grand Est	25% dans les Vosges	Plafonds différents en fonction du type de matériel (câble sur remorque, sur camion ou en attelage 3 points)
	30% en Alsace	
	40% en Champagne-Ardenne	

Tableau 5 : Détail de quelques aides à l'investissement appliquées en France en 2017

Considérant l'importance des investissements nécessaires, ces aides sont fondamentales en France, et de nombreuses entreprises seraient dans l'incapacité de renouveler leur matériel ou de se développer sans en bénéficier.

✓ Les aides à l'animation

D'autres subventions à l'investissement sont créées depuis le début des années 2000. Il s'agit de subventions aux investissements d'animation : conseil auprès des entreprises, recensement des coupes à câble, visite de chantier pour le « grand public », promotion de cette technique auprès des territoires (élus, entreprises de récolte, scieurs, ...). C'est par exemple le cas du Programme Opérationnel Interrégional des Alpes et de la Convention Interrégionale du Massif des Alpes (POIA/CIMA). Ces programmes ont pour objet, entre autres, de soutenir la promotion et le développement du débardage par câble dans les Alpes, sous forme là encore d'appels à projets. Pour la campagne 2007-2013, 825 000 € de budget ont été investis dans dix projets, donc 60% pour des actions d'études, d'information, de sensibilisation et de conseil aux entreprises. Pour la programmation 2015-2020, un des thèmes concerne toujours les « techniques innovantes », auquel la promotion du débardage par câble est rattachée.

En Suisse, la nouvelle association ACSR (Association des Câbleurs de Suisse romande) bénéficie du support financier de différents cantons. Ses objectifs sont de défendre les intérêts des câblistes de la Suisse romande par des actions de communication et de lobbying, de conseil aux entreprises etc.

✓ Les aides au fonctionnement

En France, les bénéficiaires des aides au fonctionnement sont les propriétaires forestiers qui souhaitent réaliser une coupe à câble sur leurs parcelles. Il s'agit donc d'une incitation à l'utilisation du câble et à la mise en marché des coupes à câble, dans des situations où l'équilibre économique, avec des prix d'achat des bois sur pied suffisamment incitatif, n'est pas atteint.

• En Auvergne Rhône-Alpes (partie Rhône-Alpes)

La mesure 4.32 du Plan de Développement Rural d'Auvergne Rhône-Alpes : "Développement des infrastructures de débardage par câble forestier : câble aérien" existe depuis 2016.

Elle vise à soutenir les travaux d'infrastructure temporaires et les travaux nécessaires à l'accès des emprises, l'installation et la désinstallation des câbles de débardage

Pour cette aide au fonctionnement, l'assiette éligible correspond à un forfait de 8 €/mètre de câble installé pour des lignes inférieures à 400 mètres de longueur, et 10 €/mètre de câble installé pour des lignes de câble de longueur supérieure à 400 mètres. La subvention s'élève à 80% de ces forfaits. Pour bénéficiaire de celle-ci, le propriétaire doit s'engager dans la gestion durable de la forêt, en respectant les préconisations du Guide de Sylviculture de Montagne (GSM) et en faisant réaliser le martelage par un "homme de l'art". La récolte minimale liée au chantier considéré doit s'élever à 80 m³/ha.

Pour l'année 2016, première année d'application, 12 dossiers ont été instruits, pour une mobilisation de 62 000 € de fonds européens FEADER et un peu moins en contrepartie nationale. Rapportées au m³ mobilisés, le montant de l'aide devrait atteindre 8 à 12 €/m³ suivant les configurations de chantier. Un assouplissement de la réglementation a été effectué afin de rendre les chantiers en forêt domaniale également éligibles à la contrepartie nationale.

• En Savoie et Haute-Savoie

La mesure "d'incitation à l'utilisation du débardage par câble" du Conseil Savoie Mont Blanc développe un argumentaire mettant en avant l'intérêt de l'exploitation par câble pour récolter des forêts apportant des services écosystémiques variés : maintien de la qualité des sols, de l'eau, de la biodiversité et protection contre les dangers liés aux risques naturels.

Elle fonctionne sous la forme d'un forfait décliné en deux niveaux. Si la ligne de câble fait moins de 400 mètres linéaires, l'aide est de 950 €/ha de forêt exploitée. Elle est de 1250 €/ha si la ligne est supérieure à 400 mètres linéaires. Le prélèvement minimal pour l'attribution de cette aide est de 75 m³/ha pour les lignes inférieures à 400 mètres linéaires, et de 100 m³/ha pour les lignes supérieures à 400 mètres linéaires.

Depuis 2012, 71 dossiers ont été subventionnés, pour un total de 197 lignes de câble subventionnées (dont 114 < 400 mètres linéaires et 83 > 400 mètres linéaires). Cela correspond à 568 hectares entretenus, pour une récolte totale de 69 121 m³. Globalement sur ces 4 années, les aides correspondent à 1 260 €/ha ou 10,4 €/m³.

• En Occitanie (partie Midi-Pyrénées)

La mesure de "Soutien à la mobilisation des bois par câble" en Midi-Pyrénées met en place une aide pour l'atteinte de l'équilibre financier lors d'une exploitation par câble en forêt domaniale. Un bonus est appliqué si le chantier est réalisé en forêt privée.

L'aide s'applique sur un coût forfaitaire du débardage par câble estimé à 57,5 €/m³ pour une récolte simple et à 63,5 €/m³ s'il y a des travaux d'aménagement (pistes forestières, places de dépôt, ...). Le taux d'aide appliqué est de 35% du forfait pour des bois d'œuvre (soit 20 €/m³) et de 45% du forfait pour des bois d'industrie (soit 25,8 €/m³).

• En Suisse romande

Sur le petit territoire de la Suisse romande, une grande diversité d'aides et de subventions existe selon les cantons. Avec un historique lié au débardage par câble bien plus important qu'en France, le système d'aide s'est affiné et complexifié au fil du temps prenant en compte de nombreuses situations techniques. Ces aides au fonctionnement, à destination des propriétaires forestiers sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Canton	Montant de la subvention	Modalité d'obtention
Vaud	CHF 90/m ³ soit 77,40* €/m ³	Débardage par câble mât en conditions faciles (à la montée)
	CHF 110/m ³ soit 94,6 €/m ³	Débardage par câble mât en conditions difficiles (à la descente, plusieurs mâts, mesures de sécurité importantes)
Berne	CHF 14.30/mètre linéaire soit 12,28 €/ml	Taux de subvention 70%
Jura	CHF 30/m ³ soit 25,8 €/m ³	

* Taux de change 1CHF = 0,86 € en novembre 2017

Tableau 6 : Détail des aides au fonctionnement cantonales en Suisse romande (Source : DGE Suisse).

Au final, la comparaison entre les deux pays montre un niveau d'aide au fonctionnement plus généreux en Suisse, sachant qu'une partie du différentiel s'explique aussi par le niveau de salaire des opérateurs.

Conclusions et perspectives

Le débardage par câble se distingue par des coûts de mise en œuvre élevés. Ce sont les coûts des investissements en matériel et les coûts de main d'œuvre qui expliquent cette situation. Dans les deux pays, la reconnaissance des avantages environnementaux du câble a donné lieu à la **mise en place de systèmes d'aide à l'investissement et au fonctionnement**. La Suisse et la France bénéficient du soutien des régions, des départements ou des cantons et de l'Union Européenne pour maintenir cette pratique. Les montants de ces aides (au m³, à l'hectare, au mètre linéaire de ligne...) sont sensiblement plus élevés en Suisse.

L'analyse des données collectées pousse à proposer quelques facteurs d'explication de la situation particulièrement délicate des entreprises et l'absence de dynamique en France malgré un potentiel d'utilisation très fort (ressource forestière en montagne, avantages environnementaux reconnus de la technique...) et des outils d'incitation, dans certaines régions, qui n'ont pas failli depuis plus de 15 ans.

Revenons sur trois d'entre eux :

- ✓ **Les interactions entre les acteurs sont fortes** tout au long de la chaîne de mobilisation des bois et, les entreprises cablistes – qui sont de "simples" prestataires - n'ont pas toutes les cartes en main pour améliorer le fonctionnement de cette chaîne d'acteurs. Elles sont un peu "coincées" entre des propriétaires et gestionnaires forestiers et des consommateurs des bois qui limitent ce mode débardage – coûteux, relativement difficile à mettre en œuvre – lorsque les conditions économiques vont mal. Clairement le rapport de force n'est pas en leur faveur dans un contexte où elles sont peu nombreuses et isolées.
- ✓ **Les équipes font rarement partie d'une structure importante** de type scierie, organisme gestionnaire forestier (ONF, coopératives), forestière d'approvisionnement de l'industrie lourde (pâte à papier par exemple). Cela a existé dans le passé en France (mais jamais en Suisse) et aujourd'hui c'est



devenu exceptionnel. Conséquence : nous avons affaire à de très petites entreprises indépendantes, souvent fragiles, qui passent difficilement l'écueil de difficultés passagères : démission d'un opérateur, panne matériel, période sans travail... L'état des lieux aura permis d'identifier quelques éléments d'explication de la pérennité des entreprises suisses qui sont dans la même situation "d'entreprises indépendantes" que les entreprises françaises.

- ✓ En France, **la culture du débardage au débusqueur associé au développement du réseau de desserte ad hoc est largement prédominante et marginalise toujours plus le câble** en le cantonnant à des utilisations extrêmes. Quelques études comparatives ont montré, ces dernières années, qu'en moyenne les lignes de câble en France étaient plus longues que dans d'autres pays de l'arc alpin, avec des arbres plus gros en moyenne. Ce sont là des éléments qui pénalisent ce mode de débardage (et la mécanisation associée lorsque les arbres sont gros) et contribuent à rendre sa situation délicate.

Bien entendu ces quelques explications, loin d'être exhaustives, sont des leviers sur lesquels les acteurs de la récolte doivent agir pour améliorer la situation. Certaines d'entre elles seront reprises dans le prochain article qui est **la formulation de recommandations en direction de différents acteurs** – entreprises, décideurs, organismes de développement de la filière, gestionnaires forestiers, centres de formation...- afin d'optimiser l'utilisation de cette technique particulièrement adaptée à la forêt de montagne et aux milieux sensibles en général.

Pour en savoir plus

Les outils SIMULCABLE 3D et e-Peccable sont disponibles sur www.outils-appro.fcba.fr

Bibliographie

Magaud, P., 2016. *E-PECCABLE, outil prévisionnel des coûts d'exploitation du débardage par câble aérien dans les Alpes du Nord. Projet NEWFOR.*

Réseau alpin de la forêt de montagne, 2014. La dynamique filière forêt bois au sein des Territoires Alpains. Retour sur les projets financés dans le cadre de la CIMA et du POIA 2007-2013.

Etude réalisée en partenariat avec



Avec le soutien financier de **Interreg France - Suisse**

Contacts

Stéphane GRULOIS ● stephane.grulois@fcba.fr

Paul MAGAUD ● paul.magaud@fcba.fr

Tél. 04 56 85 25 30

Baptiste BOGGIO, stagiaire de mars à septembre 2017

Délégation Territoriale Sud-Est
Domaine Universitaire CS 90251
38044 Grenoble