

PARC DE MATERIEL DE DEBUSQUAGE : ETAT DES LIEUX DANS LE SUD DE LA FRANCE ET UTILISATION DU CABLE SYNTHETIQUE

FCBA a mené récemment un observatoire auprès des entreprises de débusquage dans le Sud de la France, avec un zoom particulier sur l'usage du câble synthétique associé aux difficultés rencontrées. Cette étude est venue complétée des données collectées dans des projets antérieurs, mais disparates et relativement anciennes.

Introduction

Cet observatoire a été mené courant 2018 : envoi de questionnaires papier, relances par mails et par téléphone pour obtenir le retour, puis compléments par téléphone. Les données récoltées portent donc sur l'année 2017 et concernent uniquement **les entreprises possédant au moins un engin de débusquage (débusqueur ou tracteur agricole équipé « forêt » en mode débusqueur) dont le siège social se situe dans la zone Sud de la France.**

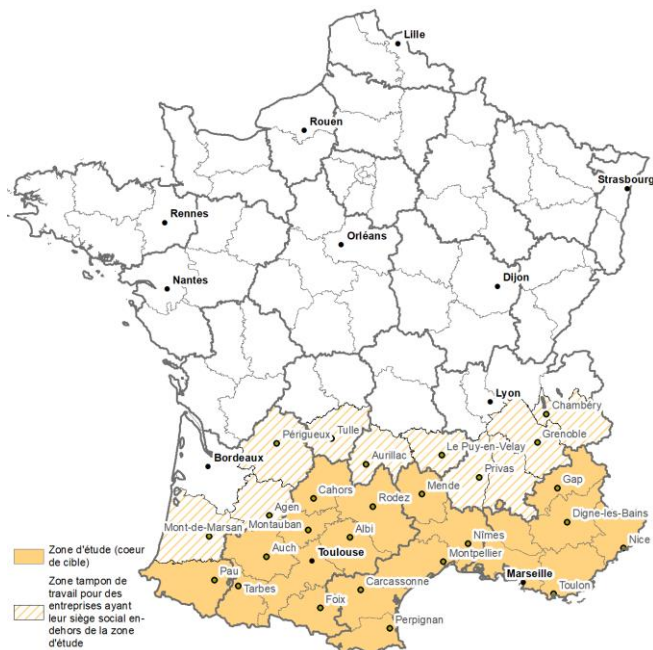


Figure 1 : Zone Sud de la France concernée par l'enquête
Les résultats sont par la suite présentés par ancienne région.

Les entreprises

258 entreprises possédant au moins un débusqueur ou un tracteur agricole équipé « forêt » en mode débusqueur ont été recensées. Près de 70% d'entre elles ont plus de 12 ans d'existence.

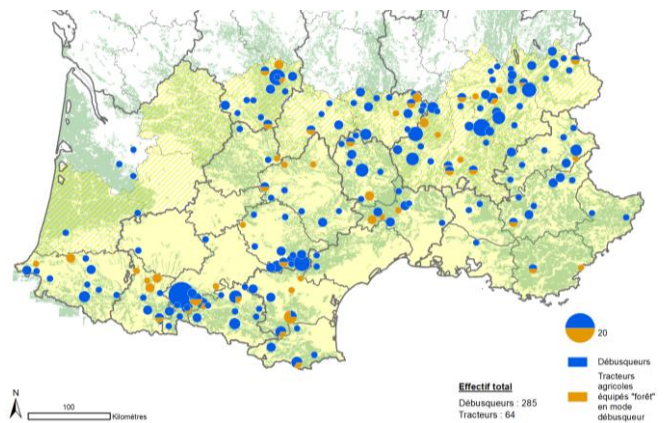


Figure 2 : Répartition géographique des entreprises et des engins de débusquage recensés sur la zone Sud de la France

Ces entreprises détiennent **285 débusqueurs et 64 tracteurs agricoles équipés « forêt » en mode débusqueur**, soit un total de **349 engins de débusquage**.

En 2017, le parc national de débusqueurs était estimé à 1000 engins : la zone enquêtée regroupe donc près de **30% des débusqueurs présents en France**.

NB : L'ensemble des résultats analysés ont été élaborés à partir des questionnaires exploitables retournés par les entreprises.

Catégorie et statut juridique des entreprises

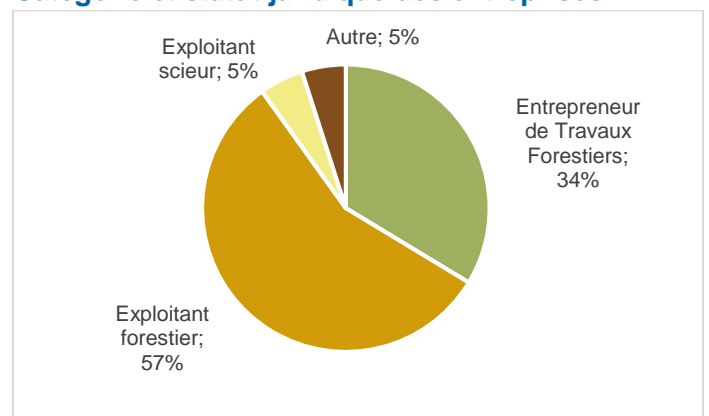


Figure 3 : Catégorie des entreprises

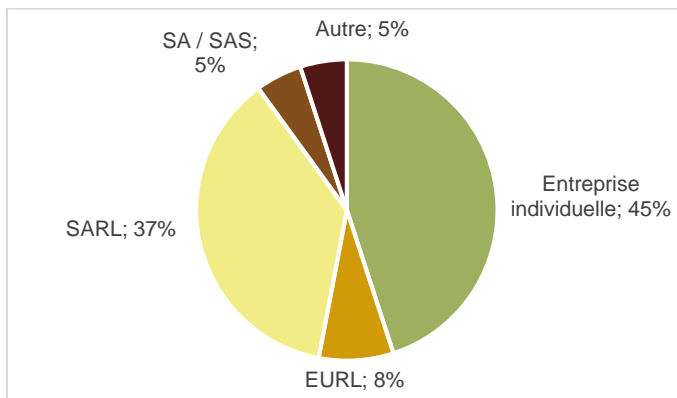


Figure 4 : Statut juridique des entreprises

Les exploitants forestiers représentent près de 60% des entreprises possédant un engin de débusquage sur la zone Sud de la France.

Sur l'ensemble de la zone, les entreprises individuelles sont les plus fréquentes (45%) suivies par les SARL (37%).

Activités et nombre d'engins des entreprises

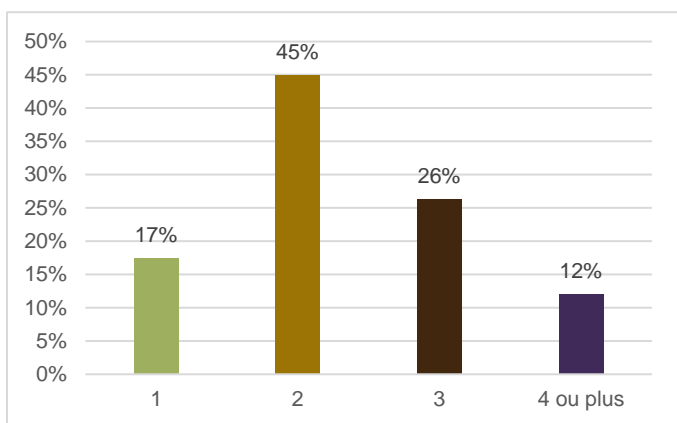


Figure 5 : Répartition des entreprises selon leur nb. d'activités

NB : Les activités recensées sont au nombre de six : bûcheronnage manuel, bûcheronnage mécanisé, débardage, transport, travaux sylvicoles, production de bois énergie.

L'activité débardage est le plus souvent (environ 75% des cas) associée au bûcheronnage manuel, voire à d'autres activités complémentaires. En effet, beaucoup d'entreprises individuelles débusquent leur propre production bûcheronnée (c'est notamment un fonctionnement classique en zone de montagne). Seules 17% des entreprises ne réalisent que l'activité débardage.

Sur la zone Sud de la France, plus de 70% des entreprises ont un seul engin de débusquage, et seules 3% en ont plus de deux.

Rayon d'action des entreprises

Les entreprises de la zone Sud de la France travaillent sur des chantiers situés en moyenne à environ 50 kilomètres de leur siège social.

Nombre de personnes par entreprise

Le nombre de personnes dans l'entreprise inclut les salariés et le chef d'entreprise.

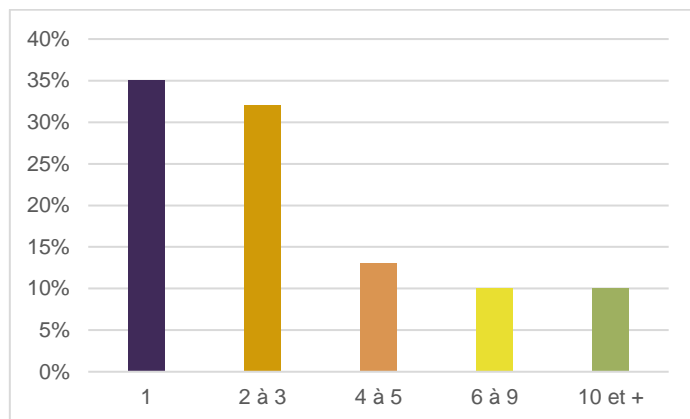


Figure 6 : Répartition des entreprises selon leur effectif

Plus d'un tiers des entreprises enquêtées sont unipersonnelles, et deux tiers des entreprises possèdent un effectif de trois personnes ou moins.

Age du chef d'entreprise

Plus de la moitié des chefs d'entreprises ont 50 ans et plus, avec un âge moyen à 49 ans. Dans cette même classe d'âge, 23% des entreprises ne seront pas reprises et la succession est en cours ou assurée pour 30% d'entre elles.

Les engins de débusquage

Plus de 60% des engins de débusquage sont détenus par des exploitants forestiers ou exploitants forestiers-scieurs sur la zone enquêtée.

Principales marques d'engins de débusquage

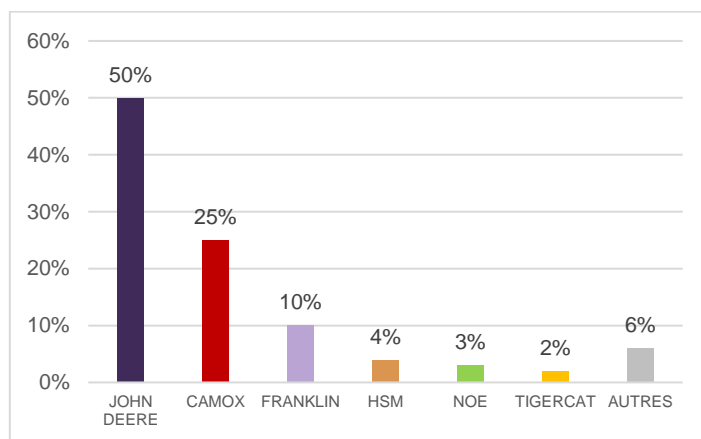


Figure 7 : Répartition des débusqueurs par marque

Deux marques (John Deere et Camox) comptent à elles seules 75% des débusqueurs, avec la moitié du parc uniquement pour John Deere (incluant Timberjack).

Les conditions d'utilisation

Fonctionnement des engins

Les débusqueurs travaillent en majorité de manière régulière voire continue (environ 60% des cas). En revanche, les tracteurs agricoles équipés « forêt » en mode débusqueur travaillent le plus souvent de manière occasionnelle (plus de 80% des cas).

Produits exploités

		Débusqueur	Tracteur équipé « forêt » en mode débusqueur
Résineux	Trituration, BE (Long.< 2,5 m)	9%	24%
	Trituration, BE (Long.> 2,5 m)	29%	49%
	Bois d'œuvre (toutes longueurs)	62%	27%
	Gros bois (> 1,5 m ³)	18%	31%
	Bois moyens (de 0,5 à 1,5 m ³)	41%	45%
	Petits bois (< 0,5 m ³)	41%	24%
Feuillus	Trituration, BE (Long.< 2,5 m)	10%	24,5%
	Trituration, BE (Long.> 2,5 m)	46%	53,5%
	Bois d'œuvre (toutes longueurs)	44%	22%
	Gros bois (> 1,5 m ³)	24%	55%
	Bois moyens (de 0,5 à 1,5 m ³)	41%	35%
	Petits bois (< 0,5 m ³)	35%	10%

Tableau 1 : Type de produits exploités

Les débusqueurs traitent le plus souvent du bois d'œuvre, surtout en résineux. La répartition est plus équitable en feuillus. Les tracteurs agricoles « forêt » en mode débusqueur interviennent plus souvent en grande longueur pour la trituration ou le bois-énergie.

La plupart des engins interviennent plutôt dans des coupes « bois moyens » c'est-à-dire dont le volume unitaire des bois est compris entre 0,5 et 1,5 m³. Une exception est à signaler pour les tracteurs agricoles équipés « forêt » en mode débusqueur qui interviendraient plus souvent en gros bois feuillus (volume unitaire supérieur à 1,5 m³).

Taille des chantiers exploités

La taille moyenne des chantiers sur la zone Sud de la France est d'environ 450 m³, aussi bien pour les résineux que pour les feuillus. La durée moyenne des chantiers varie de 15 jours en résineux à 20 jours en feuillus.

Productions moyennes

La production annuelle moyenne déclarée (toutes essences confondues) pour les débusqueurs varie de 2 500 m³ (et en moyenne 500 heures annuelles) pour les engins travaillant de manière occasionnelle à 7 200 m³ (en moyenne 1 300 heures annuelles) pour ceux travaillant en simple poste. Ce volume débusqué reste peu élevé mais s'explique notamment par un mode de fonctionnement qui est courant dans les entreprises individuelles à savoir qu'elles débardent leur propre production bûcheronnée.

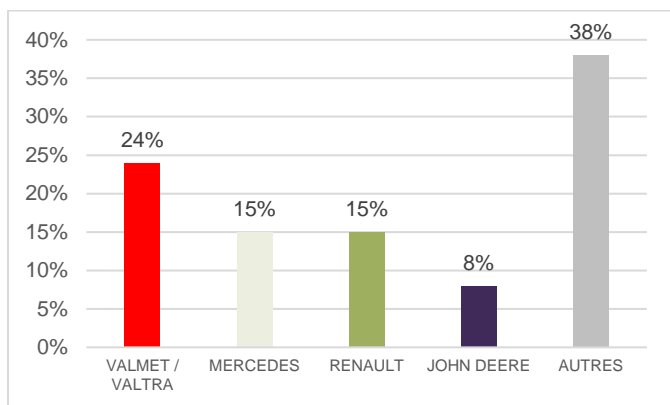


Figure 8 : Répartition des tracteurs agricoles modifiés « forêt » en mode débusqueur, par marque

La marque Valmet / Valtra est la plus représentée. Elle est suivie par les marques Mercedes (MB-Trac) et Renault, puis par John Deere. De nombreuses autres marques sont ensuite présentes avec une répartition très hétérogène.

Age des engins de débusquage

L'âge moyen est élevé, avec un peu plus de 15 ans pour les débusqueurs et quasiment 20 ans pour les tracteurs agricoles équipés « forêt » en mode débusqueur. Plus de la moitié des débusqueurs et les ¾ des tracteurs sont âgés de plus de 15 ans sur la zone Sud de la France.

Les engins fonctionnant de manière régulière voire continue, sont plus récents avec un âge moyen d'environ 12 ans pour les débusqueurs et d'un peu plus de 13 ans pour les tracteurs.

Autres caractéristiques des engins

Les débusqueurs sont essentiellement à câble (79%), dont 81% à double treuil. Environ 14% des débusqueurs sont à grue et 7% à pince (grapple). Ils sont équipés de radiocommande dans 86% des cas (et de radiocommande intégrale pour 53% de ceux-ci).

22% des débusqueurs sont équipés d'un câble synthétique.

Les tracteurs équipés « forêt » en mode débusqueur sont dans près de 90% des cas à simple treuil. Ils sont équipés de radiocommande pour 84% d'entre eux et 31% ont un tablier.



Photo 1 : Débusqueur à câble double treuil, synthétique et acier

L'utilisation du câble synthétique

Le câble synthétique représente l'une des innovations pour le débardage au treuil. Les études et recherches sur ce nouveau produit ont débuté au début des années 2000 afin d'améliorer les conditions de travail des débardeurs. Puis, le développement et la diffusion du câble synthétique se sont généralisés vers 2010 car ce produit a pour vocation principale de soulager la pénibilité du travail en remplaçant le câble acier par une matière synthétique plus légère et plus confortable.

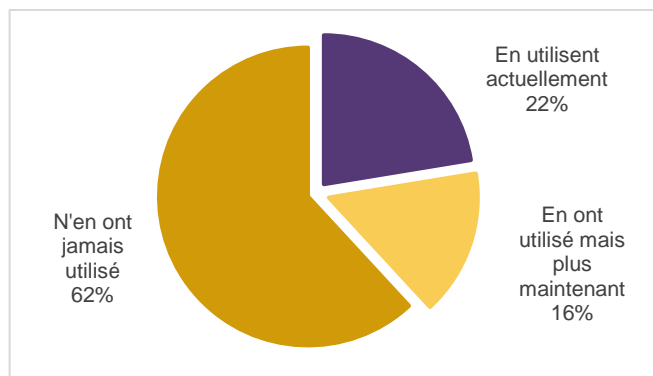


Figure 9 : Usage du câble synthétique par les conducteurs

62% des conducteurs interrogés n'ont jamais utilisé de câble synthétique (dans 37% des cas en raison du coût d'achat ou de fonctionnement élevé, mais également par manque de confiance dans ce produit). Pour les autres entreprises, deux catégories sont détaillées dans les paragraphes suivants : ceux qui utilisent actuellement du câble synthétique et ceux qui en ont utilisé par le passé mais sont revenus au câble acier (donc ne l'utilisent plus).

Entreprises utilisant actuellement du câble synthétique

22% des conducteurs (soit 68) utilisent actuellement du câble synthétique. Une plus forte concentration d'utilisateurs se retrouve naturellement dans les zones de montagne, où les longueurs de déroulage de câble sont potentiellement les plus longues.

Le câble synthétique est utilisé en moyenne depuis 6,5 ans. On peut considérer que ceux qui l'utilisent depuis plus de 3 ans en sont satisfaits et l'ont bien intégré à leurs conditions de travail habituelles. Une quinzaine de conducteurs l'utilisent même régulièrement depuis au moins 10 ans, et font partie des premiers utilisateurs du câble synthétique en France.

✓ Longueur et diamètre des câbles installés

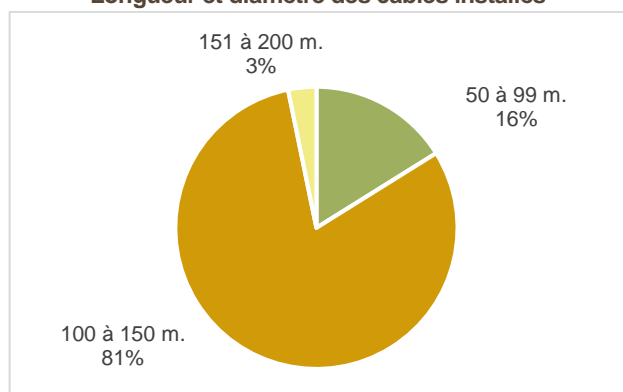


Figure 10 : Répartition des longueurs de câble synthétique

Les longueurs initiales d'installation varient de 50 à 200 mètres selon les conditions d'utilisation du câble (arbres de bordure, halages sur de longues distances...) et les capacités d'enroulage du treuil. La longueur moyenne installée est de 115 m et dans plus de 80% des cas, les câbles synthétiques mesurent entre 100 et 150 m de long.

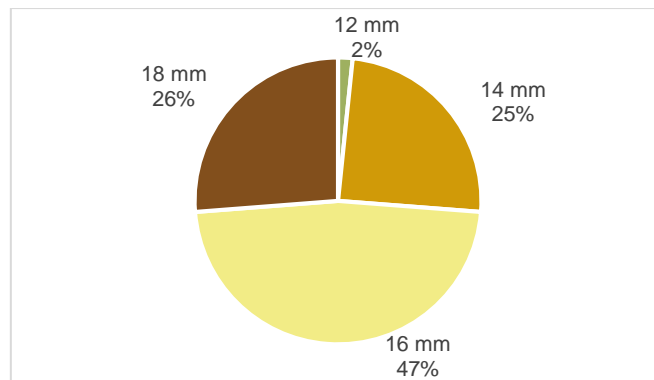


Figure 11 : Répartition des diamètres de câble synthétique

Le choix du diamètre du câble est principalement conditionné par le type de bois habituellement débardé (notamment le volume unitaire). Cependant, certains conducteurs notamment ceux de très vieux débusqueurs ou encore de tracteurs, prennent également en compte les possibilités d'enroulage sur leur treuil.

✓ Systèmes d'accroche utilisés

Près de 50% des utilisateurs fonctionnent avec des élingues acier ou des chaînes pour attacher leurs bois. Environ 80% des conducteurs fonctionnent avec 2 ou 3 élingues.



Chokers d'élingue coudés, sur anneau

Crochet coulissant avec boucle sur ligne principale

Choker avec culot sur ligne principale

Photos 2 : Systèmes d'accroche de câble synthétique

✓ Nombre de câbles synthétiques par engin

Près des deux tiers des débusqueurs recensés sont à double treuil. Cependant, très peu de conducteurs ont équipé les deux treuils en câble synthétique. En effet, moins de 5% de l'effectif total fonctionne en double treuil synthétique. La majorité préfère conserver une certaine polyvalence avec un treuil en câble acier et l'autre en câble synthétique.

✓ Contexte d'utilisation du câble synthétique

Les conducteurs cherchent généralement à spécialiser l'usage du câble synthétique à des situations de travail bien particulières et privilégient au maximum l'usage du câble acier dans les situations courantes de travail. Ainsi, moins d'un tiers des conducteurs équipés en câble synthétique l'utilisent quotidiennement sur tous les chantiers.

La différence de masse avec le câble acier (principal atout du câble synthétique) incite les conducteurs à réserver l'usage du

câble synthétique uniquement aux chantiers nécessitant un déroulage à la montée, tandis que la fragilité et le risque d'usure prématuré les poussent généralement à privilégier le câble acier sur les terrains rocheux (même à la montée).

Entreprises n'utilisant plus de câble synthétique

47 conducteurs ayant déjà utilisé du câble synthétique mais qui actuellement ont fait le choix de ne plus s'en servir, ont été recensés. Cette catégorie est assez faible puisqu'elle représente seulement 16% des conducteurs interrogés.

La durée moyenne d'utilisation du câble synthétique avant son abandon est assez élevée avec environ 3 ans.

Le contexte d'utilisation du câble synthétique diffère entre les deux catégories d'utilisateurs, actuels et passés. Le câble synthétique était utilisé dans 50% des cas de façon quotidienne sur tous les chantiers, alors que chez les utilisateurs actuels, cette situation ne représente que 29% des conducteurs. L'usage du câble synthétique est plutôt réservé aux chantiers avec déroulage à la montée et sans risques d'abrasion excessive (exemple : zone de rochers).

En pratique, certains conducteurs ont abandonné le câble synthétique à la fin de l'usure du premier monté sur leur engin.

NB : la durée de vie du câble synthétique est de l'ordre de 10 000 tonnes pour les bois moyens et de 5 000 pour les gros bois (source : simulation FCBA).

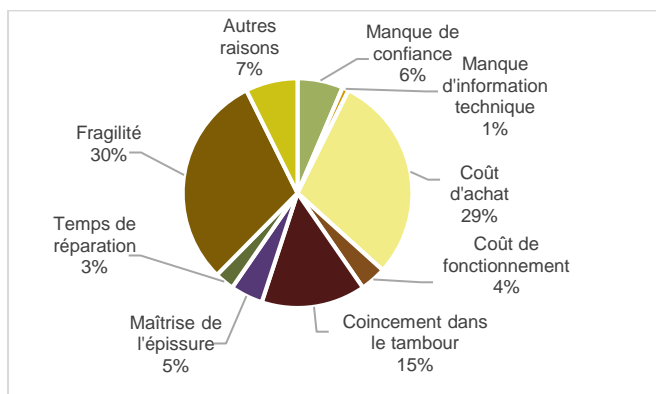


Figure 12 : Raisons de l'abandon du câble synthétique

Les principales raisons d'abandon du câble synthétique peuvent être regroupées de la façon suivante :

- ✓ Problèmes techniques (fragilité, coincement dans le tambour) pour 45%, auxquels il pourrait également être associé le manque de confiance (6%) car lié à la fragilité,
- ✓ Problèmes économiques (surcoût à l'achat et coût de fonctionnement) pour 33%,
- ✓ Problèmes de maîtrise du câble synthétique (manque d'information, maîtrise de l'épissure, temps de réparation) pour 9%.

En complément, la fragilité du câble synthétique (30% des causes d'abandon) notamment dans les zones rocheuses, entraîne son usure prématurée. De plus, l'abandon dû à un coincement dans le tambour (15%) ressort tout particulièrement lors de l'utilisation d'un câble synthétique monté sur le treuil d'un tracteur agricole ou d'un vieux modèle de débuseur. En effet, les tambours ne sont pas souvent bien adaptés au passage de ce produit et peuvent entraîner des coincements au moment du déroulage.

Conclusion

Le parc d'engins de débuseur sur la zone Sud de la France est en 2017 d'environ **350 engins (285 débuseurs** et 64 tracteurs agricoles équipés « forêt » en mode débuseur), répartis au sein de **258 entreprises**, dont **plus de 60% sont des exploitants forestiers ou exploitants-scieurs**.

Globalement, les engins sont âgés : un peu plus de **15 ans pour les débuseurs** et quasiment **20 ans pour les tracteurs agricoles** équipés « forêt » en mode débuseur.

Les débuseurs sont essentiellement à câble (79%), dont 81% à double treuil. Environ 14% des débuseurs sont à grue et 7% à pince. 22% des débuseurs sont équipés de câble synthétique.

La plupart des engins interviennent plutôt sur des chantiers de petite taille (450 m³) et dans des coupes « bois moyens » (volume unitaire compris entre 0,5 et 1,5 m³). Les débuseurs traitent le plus souvent du bois d'œuvre, surtout en résineux. La production annuelle moyenne déclarée (toutes essences confondues) pour les débuseurs varie de **2 500 m³ (et en moyenne 500 heures annuelles)** pour les engins travaillant de manière occasionnelle à **7 200 m³ (et en moyenne 1 300 heures annuelles)** pour ceux travaillant en simple poste.

Sur la zone enquêtée, **68 conducteurs utilisent actuellement le câble synthétique**. Dans plus de 80% des cas, les câbles synthétiques installés font entre **100 et 150 m de longueur** (115 m en moyenne). Près de la moitié des engins sont équipés en câble synthétique de **16 mm de diamètre**.

Le principal atout mentionné pour le câble synthétique est sa légèreté et ses deux principaux freins le prix élevé et son usure rapide lorsqu'il est utilisé sur des terrains rocheux. Le surcoût de fonctionnement dû au prix d'achat du câble synthétique est estimé à 12 cts€/t pour les bois moyens et à 32 cts€/t pour les gros bois. Cela représente de 1 à 2% du coût de débuseur (source : simulations FCBA).

Certaines entreprises ont abandonné l'utilisation du câble synthétique en raison d'un manque d'information ou de maîtrise technique sur son utilisation (épissure, temps de réparation ...). Par conséquent, des formations et/ou des actions de promotion du câble synthétique sembleraient de nouveau les bienvenues pour poursuivre son utilisation.

Etude réalisée avec le soutien financier de



Contacts

Vincent MORILLON ● vincent.morillon@fcba.fr - Tél. 0555484810

Christophe PERINOT ● christophe.perinot@fcba.fr –
Tél. 0456852530

David PEUCH ● david.peuch@fcba.fr –
Tél. 0555484810



Pôle 1^{ère} Transformation-Approvisionnement
Equipe Approvisionnement
10 rue Galilée, 77420 Champs-sur-Marne